

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1934-1935. — N° 162

L'EMPLOI DE L'UROGRAPHIE INTRAVEINEUSE

DANS

LE DIAGNOSTIC DE LA TUBERCULOSE RÉNALE

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 26 Juillet 1935

PAR

Étienne-Pierre-René ROUSSEAU

Né à AULAYE (Dordogne), le 4 novembre 1908

Examineurs de la Thèse

MM. DUVERGEY, professeur.....	<i>Président.</i>
GUYOT, professeur.....	<i>Juges.</i>
PAPIN, professeur.....	
LOUBAT, agrégé.....	

BORDEAUX

IMPRIMERIE-LIBRAIRIE DE L'UNIVERSITÉ

Y. CADORET, DELMAS, SUCCESSEUR

6, Place Saint-Christoly

1935

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1934-1935. — N° 162

L'EMPLOI DE L'UROGRAPHIE INTRAVEINEUSE

DANS

LE DIAGNOSTIC DE LA TUBERCULOSE RÉNALE

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 26 Juillet 1935

PAR

Étienne-Pierre-René ROUSSEAU

Né à AULAYE (Dordogne), le 4 novembre 1908

Examineurs de la Thèse

{	MM. DUVERGEY, professeur.....	Président.
	GUYOT, professeur.....	Juges.
	PAPIN, professeur	
	LOUBAT, agrégé.....	

BORDEAUX

IMPRIMERIE-LIBRAIRIE DE L'UNIVERSITÉ

Y. CADORET, DELMAS, SUCCESEUR

6, Place Saint-Christoly

1935

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

DOYEN : M. MAURIAC.

ASSESEUR : M. LABAT.

DOYEN HONORAIRE : M. C. SIGALAS.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. POUSSON, MOURE, RIVIÈRE, BARTHE, DENIGÈS, BEILLE,
CASSAËT, CHAVANNAZ, PACHON

PROFESSEURS

	MM.		MM.
Clinique médicale.....	MAURIAC.	Zoologie et parasitologie.....	MANDOUL.
id.....	DUPÉRIÉ.	Médecine expérimentale.....	AUBERFIN.
Clinique chirurgicale.....	BÉGOUIN.	Clinique ophtalmologique.....	TEULIÈRES.
Clinique chirurgicale et gynécologique.....	GUYOT.	Clinique chirurg. infantile et orthopédie.....	ROCHER.
Pathologie et thérapeutique générales.....	CARLES.	Clinique méd. des maladies des enfants.....	CRUCHET.
Clinique d'accouchements.....	ANDÉRODIAS.	Chimie biologique et médicale.....	DELAUNAY.
Anatomie pathol. et microscopie clinique.....	SABRAZÈS.	Physique médicale et pharmaceutique.....	C. SIGALAS.
Anatomie.....	VILLEMEN.	Médec. coloniale et clin. des mal. exotiques.....	BONNIN.
Anatomie générale et histologie.....	G. DUBREUIL.	Clinique des malad. cutanées et syphilitiques.....	PETGES.
Hygiène.....	LEURET.	Clinique des maladies des voies urinaires.....	DUVERGEY.
Médecine légale et déontologie.....	LANDE.	Clinique des malad. nerveuses et mentales.....	ABADIE.
Electroradiologie et clin. d'électricité médic.....	RÉCHOU.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	PORTMANN.
Chimie.....	CHELLE.	Toxicologie et hygiène appliquée.....	LABAT.
Botanique et matière médicale.....	GOLSE.	Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	CREYX.
Pharmacie.....	DUPOUY.	Clinique dentaire.....	N.

MM. LACOSTE (Histologie). PERY (Obstétrique). PERRENS (Maladies mentales). PAPIN (Chirurgie générale).
R. SIGALAS (Parasitologie et sciences naturelles). JEANNENEY (Chirurgie générale).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
Anatomie.....	DUBECQ.	Chirurgie générale.....	CHARRIER.
id.....	DUFOUR.	id.....	LOUBAT.
Physiologie.....	FABRE.	Obstétrique.....	RIVIÈRE.
Médecine générale.....	DAMADE.	Ophtalmologie.....	BEAUVIEUX.
id.....	PIÉCHAUD.	Oto-rhino-laryngologie.....	DESPOUS.
id.....	DELMAS-MARSALET.	Dermatologie et syphiligraphie.....	JOULIA.
id.....	DE GRAILLY.	Physique médicale.....	WANGERMEZ.
id.....	FONTAN.	Chimie générale pharmaceut. et toxicologie.....	VITTE.

COURS COMPLÉMENTAIRES

	MM.		MM.
Physiologie.....	FABRE.	Puériculture.....	FAUGÈRE.
Médecine opératoire.....	PAPIN.	Pharmacie chimique.....	VITTE.
Accouchements.....	PERY.	Zoologie et parasitologie.....	R. SIGALAS.
Pathologie médicale.....	DELMAS-MARSALET.	Botanique.....	GIRARD.

Ophtalmologie..... MM. CABANNES (en congé).
Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes. N.

Le Secrétaire de la Faculté : ROUGERIE.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PERE ET A MA MERE

Ce faible gage de mon affection et de
ma reconnaissance.

A LA MEMOIRE DE MES GRANDS-PARENTS

A MON GRAND-PERE

A MON FRERE

A MES AMIS

A MES MAITRES DE LA FACULTE

A MES MAITRES DES HOPITAUX :

MONSIEUR LE PROFESSEUR PAPIN (1^{er} stage 1928; 2^e stage 1929).

MONSIEUR LE PROFESSEUR CARLES (1^{er} stage 1929; 2^e stage 1930; Externat 1933).

MONSIEUR LE PROFESSEUR CHAVANNAZ (Externat 1931).

MONSIEUR LE PROFESSEUR GUYOT (Externat 1932).

MONSIEUR LE DOCTEUR DENIS (Externat 1932).

MONSIEUR LE DOCTEUR RABÈRE (Externat 1933).

MONSIEUR LE PROFESSEUR DUVERGEY (Externat 1934).

A MONSIEUR LE DOCTEUR GUERIN

Chef de clinique urologique à la Faculté.

En témoignage de ma reconnaissance
et de mon amitié.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR F. PAPIN

*Chargé du Cours de médecine opératoire,
Chirurgien de l'Hôpital Saint-André,
Membre correspondant de la Société nationale de chirurgie,
Membre de la Société internationale de chirurgie,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Croix de guerre,
Officier de l'Instruction publique.*

Dont l'accueil chaleureux et les précieux enseignements ont rendu faciles mes premiers pas en médecine.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR J. GUYOT

*Professeur de Clinique chirurgicale et gynécologique,
Chirurgien de l'Hôpital Saint-André,
Membre correspondant de la Société de chirurgie de Paris,
Vice-Président de la Société française de gynécologie,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Croix de guerre,
Officier de l'Instruction publique.*

En remerciement de la bienveillante
sympathie et des excellents conseils qu'il
m'a prodigués.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR G. CHAVANNAZ

*Professeur de Clinique chirurgicale,
Correspondant national de l'Académie de médecine
et de la Société de chirurgie de Paris,
Officier de la Légion d'honneur,
Décoré de la Médaille interalliée et de la Médaille de la Victoire,
Officier de l'Instruction publique.*

En témoignage de la reconnaissance
sans bornes que je lui dois et dont je ne
saurais jamais assez m'acquitter.

A MON PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR J. DUVERGEY

*Professeur de Clinique des maladies des voies urinaires,
Chirurgien des hôpitaux,
Correspondant national de la Société de chirurgie de Paris,
Membre titulaire de la Société française d'urologie,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

MON CHER MAÎTRE,

Je ne saurais trop vous remercier de m'avoir permis de profiter des enseignements théoriques et pratiques que vous dispensez si largement.

Que cette thèse, dont vous m'avez fait l'honneur d'accepter la présidence, vous soit un témoignage de ma gratitude.

L'EMPLOI DE L'UROGRAPHIE INTRAVEINEUSE

DANS

LE DIAGNOSTIC DE LA TUBERCULOSE RÉNALE

GENERALITES

La question de la tuberculose rénale, dont nous avons entrepris dans ce travail d'étudier le diagnostic, grâce à une des méthodes les plus modernes, est une matière dont l'actualité fut de tous les temps et de tous les pays. L'intérêt de la précocité du diagnostic se fit, chaque jour, plus aigu, surtout depuis qu'on a établi qu'il est un seul traitement réellement curatif, à savoir : le traitement chirurgical.

Il est reconnu que l'unilatéralité des lésions est la règle au début de l'affection. C'est la seule période de la maladie où la thérapeutique chirurgicale peut être mise en cause, car elle précède une bilatéralité qui ne laisse aucun espoir. D'autre part, même à cette période initiale, le diagnostic doit être précoce, car les bons résultats éloignés de l'opération sont aussi fonction des lésions vésicales.

Les méthodes mises à la disposition du praticien se sont compliquées au fur et à mesure de leur perfectionnement. L'évolution du diagnostic parcourut divers stades, qu'il nous semble intéressant de rappeler ici, très brièvement.

La première étape, comme dans toute la pathologie, fut celle de l'exploration clinique. Dès l'aube de la médecine, on examinait les régions lombaires. Hyppocrate et Gallien palpaient même ces régions. Mais la véritable technique de cet examen ne fut décrite qu'à la fin du siècle dernier.

Plusieurs modes de palpation furent proposés : pincement rénal de Glénard; méthode de Guyon, qui découvre le ballotement rénal; technique d'Israël, qui prétend sentir une augmentation de volume du rein, même légère.

Par contre, la percussion qu'Avenbrugger venait de découvrir se révèle moins riche en résultat. Pour quelques auteurs, il y aurait, au-delà du bord externe de la masse sacro-lombaire, une portion de rein accessible à la percussion, longue de 8 à 9 centimètres, large de 2 à 3 centimètres. Par suite, on pourrait reconnaître une augmentation de volume de l'organe. Mais d'autres recherches, et en particulier celles de M. le Professeur Cassaët (Bordeaux), infirment ces données. « Il ne m'est arrivé, dit ce dernier, que par hasard de faire coïncider la figure de matité avec le contour de l'organe dont on se rendait compte par la transfixion des muscles de la masse sacro-lombaire. »

Actuellement, seule la percussion antérieure est employée et donne, d'ailleurs, des résultats dans le diagnostic différentiel de certaines tumeurs rénales avec la sonorité colique qui traverse une zone de matité.

Malgré les perfectionnements de cette première étape clinique, on se rendit compte tout de suite de l'importance de l'analyse d'urine. Depuis plusieurs siècles, les médecins en reconnaissaient la nécessité. Le soin de ces analyses, si toutefois on peut appeler ainsi les examens d'alors, fut confié à des empiriques. Ils se contentaient d'en apprécier les caractères macroscopiques : couleur, odeur, transparence; urine claire, appareil urinaire indemne; urine louche, « appareil urinaire gâté ». Jamais dans les écrits il n'est question de quantité ou de recherches chimiques.

Ce n'est, comme pour la clinique, que vers la fin du siècle

dernier que l'analyse chimique prend son rang dans l'étude des différentes affections. On découvre : l'albuminurie, la glycosurie, l'urée. Le microscope permet de décrire les dépôts urinaires. Bouchard découvre les toxines urinaires.

L'albuminurie est la première en date; elle permet à Bright, en 1827, de décrire la néphrite qui porte son nom. On s'aperçoit qu'il existe différentes sortes d'albuminurie : albumine due à la présence de pus et de sang, albumine due à la sécrétion rénale. Cette différenciation n'est pas toujours faite encore aujourd'hui, et quel est l'urologue qui n'a pas vu, à un régime draconien de néphritique, un malade porteur de tuberculose rénale ?

On pratique alors le dosage de l'urée dans l'urine. Il devient un moyen pathognomonique. On s'aperçut par la suite de variations dans l'élimination, considérables suivant les heures de la journée.

Un autre procédé qui fut employé et qui eut son temps de succès, c'est la cryoscopie, c'est-à-dire l'étude du point de congélation de l'urine. La concentration moléculaire diminuant parallèlement à la perméabilité rénale, cette diminution est caractérisée par une élévation du point de congélation « Delta », qui oscille normalement entre 1°3 et 2 degrés. On constate vite que les résultats étaient loin d'être parfaits. Kümmel proposa de combiner la cryoscopie de l'urine à celle du sérum sanguin. Cette méthode tomba en désuétude.

On avait pensé aussi, pour avoir un résultat plus précis, à séparer les urines. C'est alors que surgirent des appareils, preuves d'imagination féconde. Bosmann propose une ouverture de taille vaginale permettant d'introduire les sondes urétérales. Tuchmann conseille d'introduire dans la vessie une sorte de lithrotriteur, destiné à pincer l'un des orifices urétéraux. Silbermann utilise, pour obstruer un des orifices, un cathéter, muni à son extrémité d'un ballon qu'on emplissait de mercure, le moment venu. Sands essaie de comprimer l'uretère au doigt à travers le rectum. Warkalla, lui, n'hésitait pas à lier l'uretère à travers la paroi vaginale.

On abandonne ces méthodes, et la grande idée, qui d'ailleurs porta ses fruits, faisant faire un pas en avant aux recherches précises, fut alors la division d'urine, obtenue grâce au partage de la vessie par une cloison de nature variable. Newmann cloisonne la vessie. Harris et Downes en soulèvent la paroi inférieure pour recueillir l'urine par des gouttières latérales. Luys faisait de la vessie un puits qu'il cloisonnait.

Cathelin met au point un appareil, premier appareil pratique, qui permettait d'obtenir des résultats relativement bons. De l'extrémité d'une sorte de Béniqué poussé dans la vessie, on dégageait un voile, qui faisait du réservoir deux réservoirs séparés. On recueillait l'urine de part et d'autre de cet appareil. C'était déjà à la portée de tous un instrument des plus modernes, mais qui, s'il donnait une approximation souvent suffisante, ne permettait pas, néanmoins, d'obtenir une étanchéité absolue. Cependant, c'était la réalisation vraiment utile d'une idée particulièrement féconde : la division d'urine. Cet appareil a rendu d'immenses services, car, jusqu'à l'invention de l'onglet d'Albarran, la division à l'aide de sondes urétérales n'était et ne pouvait être que le fait de virtuoses.

Nitze, en Allemagne, du Boisseau du Rocher, en France, Luter, en Autriche, avaient mis au point des appareils cystostopiques, qui ne sont vraiment devenus pratiques qu'après la découverte d'Albarran.

A titre documentaire, deux autres moyens sanglants furent employés dans le diagnostic de la tuberculose rénale : lombotomie, accompagnée de néphrotomie exploratrice et, au même titre qu'une biopsie sur un col de l'utérus, la néphropsie. Ces méthodes, qui nous font sourire, donnèrent quelque succès et une thèse fut faite dans le service de M. le Professeur Pousson sur la néphropsie, qui réunit une quinzaine d'observations et qui engageait le chirurgien à faire un examen anatomo-pathologique préalable.

Ainsi, les perfectionnements apportés à cet instrument

merveilleux, qui constitue le cystoscope, ont permis d'une façon courante, et même journalière, la division d'urine. A petites étapes on en est arrivé, à l'heure actuelle, à une rigueur quasi mathématique dans l'appréciation des symptômes. C'est à l'urologie plus qu'à toute autre branche de la médecine que peut s'appliquer la phrase : « La médecine est une science et un art », et c'est à l'urologie surtout pour le diagnostic de la tuberculose rénale. L'art réside dans ce flair ou sens clinique qui vous dirige vers telle hypothèse; là s'exerce la souplesse et la netteté de notre raisonnement. Mais celui-ci se trouve appuyé par des résultats scientifiques, exprimés en chiffres, dont l'impitoyable sécheresse laisse peu de place aux fluctuations de notre imagination.

HISTORIQUE

Toutes les recherches que nous venons d'énumérer précédemment n'étaient que des moyens d'explorer séparément les deux reins. Il fallait avant tout obtenir le produit d'excrétion de ces organes, en faire l'analyse qui, par sa brutalité, nous mettait en présence des réalités les plus précises.

Depuis toujours, on avait signalé la résistance qu'oppose le rein malade à l'excrétion de certains produits odorants, comme la térébenthine et les asperges. De Beauvais (1858) voyait même dans la suppression du passage de ces odeurs dans l'urine un des signes pathognomoniques du mal de Bright.

On s'aperçut qu'il en était de même pour certains colorants. On eut aussitôt l'idée de connaître la valeur fonctionnelle des reins par le dosage ou l'appréciation colorimétrique de substances particulièrement éliminées par le parenchyme rénal.

De là sont parties les recherches de Castaigne et Achard sur l'élimination d'une solution du bleu de méthylène injecté sous la peau. Ils constatèrent un certain retard chez les sujets qui présentaient des altérations rénales. Bourg, élève de Achard, signale le manque de fidélité de cette épreuve.

On essaya alors, avec Delamaré, la glycosurie expérimentale avec la phloridzine. Mais cette épreuve fut surtout employée à l'étranger. Duckworth essaie le chlorate de soude; Lépine, la rosaniline; Voelker et Joseph, l'indigo carmin dont Albarran et Casper montrèrent l'insuffisance.

Enfin devient classique l'épreuve de la phénolsulfonephta-

léine, qui apparaît comme un des colorants les plus fidèles dont on ne discute plus la valeur.

Mais pour tous ces colorants le cathétérisme des uretères restait l'élément primordial. Malheureusement, c'est une petite opération ennuyeuse, douloureuse même, qui nécessitait parfois l'usage de l'anesthésie rachidienne. De plus, c'est une manœuvre délicate qui doit être pratiquée par un praticien averti. Il n'est personne parmi les urologues qui n'ait dans la clientèle quelque client qui se refuse obstinément à en supporter les inconvénients, même s'il est prévenu que cela est absolument nécessaire, qu'il y va peut-être de sa vie.

La radiographie s'offrant alors, on fit des clichés simples sans préparation du malade qui montrèrent parfois quelque chose. Legueu, Papin et Maingot décrivirent deux sortes d'image : les unes, irrégulières, dues à des calcifications secondaires; les autres, arrondies, correspondant à des cavernes remplies de pus caséeux; c'est un moyen peu fidèle.

Caulk, sur 246 cas, ne constate la présence d'images anormales que dans un pourcentage inférieur à 10 p. 100. Colombino et Miglardi, sur 400 cas, n'observent nettement que trois fois des zones d'opacité. Non seulement la radiographie simple est peu fidèle, mais encore elle est une cause d'erreur. Selon Young et Lasio, le critérium de différenciation avec la calculose n'est jamais certain.

On a cherché alors un moyen d'augmenter l'opacité des reins. En 1890, Bard, de Lyon, avait fait des recherches sur l'élimination des iodures. Ce sont les mêmes corps chimiques qui vont constituer les sujets d'expérimentation.

Osborne, Sutherland, Rowntree et Schol, en 1923, essayèrent l'opacification des voies urinaires avec l'iodure de sodium. Voie buccale et voie intraveineuse furent employées; la première seule rendit visible la vessie.

Rosenstein et Lichtausein s'aidèrent de la pneumo-pyélographie. Parfois, ils obtinrent la configuration de l'uretère pelvien.

Roseno, en 1923, associe l'iodure de sodium à un diurétique, tel que l'urée. Il put publier quelques résultats positifs.

Des expériences furent faites sur des animaux par Volkusann et Hrynetschaks, en 1924. Iodure de lithium, bromure de sodium et iodure de sodium furent employés sans grand succès.

Von Lichtenberg, en 1924, Lenarduzzi et Picco, en 1927, restent fidèles à l'iodure de sodium. Ziegler et Koehler, avec la même substance associée à de l'urée prise par la bouche, ont quelque succès.

Ravich essaie le néosilvol, et Neuswanger l'huile iodée intraveineuse.

C'est alors que l'urosélectan, étudié par Binz et Raetz, fut employé par Lichwitz comme antiseptique urinaire. A l'occasion de radiographies prises sur des malades traités par cette méthode, on s'aperçut que les voies urinaires, les reins en particulier, avaient leur opacité augmentée.

A la suite de cette constatation, Von Lichtenberg et Swick, en 1929, mirent au point la question et publièrent la première observation. Nombre de travaux furent publiés par la suite. L'engouement pour ce test de diagnostic, surtout dans la bacilliose rénale, est compréhensible. La division d'urine restant un problème toujours, et surtout lorsqu'on a affaire à un enfant ou à une de ces vessies qui n'est plus qu'une vaste ulcération, alors qu'on en était réduit à la division à vessie ouverte ou à la seule lombotomie exploratrice.

Pasteau, dans son rapport au XXX^e Congrès français d'urologie à Paris, en octobre 1930; E. Papin, dans plusieurs communications à la Société française d'urologie; Maurice-René Dreyfus, Jehiel et tant d'autres lui font une place parmi les épreuves classiques. Au V^e Congrès international d'urologie à Londres, en 1933, Von Lichtenberg (Berlin), Ravasini (Trieste), Ogier Ward, déposent encore en sa faveur. Question de congrès presque chaque année, l'urographie intraveineuse fait l'objet de volumineux rapports.

Cependant, cette épreuve ne va pas sans critiques. Oraison (Bordeaux), au XXX^e Congrès d'urologie, en 1933, rapporte deux cas où l'urographie faillit le lancer sur une mauvaise piste, si son sens clinique et les épreuves fonctionnelles ne l'avaient dirigé dans un sens diamétralement opposé. Il rencontre la quasi-unanimité de l'assistance. Lepoutre seul s'élève contre ses conclusions.

En présence de ces discussions, nous avons entrepris ce travail sur l'emploi de l'urographie endoveineuse dans le diagnostic de la bacillose rénale, d'après les indications et sous la direction bienveillante et éclairée de M. le Professeur Duvergey.

Nous essaierons, impartialement, de rechercher les renseignements précis qu'on peut attendre de cette méthode. Nous exposerons les résultats obtenus; nous la comparerons aux autres et nous dirons dans quelle mesure, à notre avis, l'urographie excrétrice peut conditionner le traitement.

PRINCIPES RADIOLOGIQUES

L'emploi de l'urographie intraveineuse, surtout dans la tuberculose rénale où la moindre image, la moindre différence de coloration, présente une importance capitale, doit se faire suivant une technique rigoureuse.

La préparation du malade occupe le premier plan. Les images peuvent être tronquées, effacées, ou déformées par la superposition d'autres zones opaques, d'origine différente, et en particulier par l'ombre des gaz intestinaux. Le malade devra donc, comme pour une opération chirurgicale, être purgé la veille ou même recevoir un lavement purgatif.

On ne saurait trop recommander l'emploi du charbon dans l'absorption des gaz intestinaux. Le malade fera un repas très léger (peu de pain, tisanes) le soir précédant l'examen, et se rendra à jeun chez le radiographe.

Dans quelle position doit-on radiographier le malade ? La station debout aurait l'avantage de présenter l'arbre urinaire dans la position qu'il occupe pendant la vie active du patient.

La position verticale, qui a été recommandée par Jeanbrau pour la pyélographie rétrograde, ne saurait l'être ici. En effet, la matière éliminée n'a que trop tendance à se trouver expulsée sans avoir le temps d'emplir complètement les cavités, reproche qui lui a d'ailleurs été adressé par ses détracteurs. Aussi la position horizontale semble la meilleure, retardant légèrement l'excrétion de la substance opaque.

Cependant, nous croyons qu'on n'a pas intérêt à arrêter artificiellement l'excrétion. L'urographie intraveineuse présenterait alors les mêmes inconvénients que la pyélographie

descendante, l'arbre urinaire étant dans une condition non physiologique et nous privant du bénéfice de l'observation des temps d'élimination.

De plus, il ne faut pas oublier qu'il nous faudrait une compression bilatérale, exactement semblable et synchrone, pour que nous ne soyons pas exposés à des conclusions erronées. Les cas qui ont servi de base à notre travail sont des clichés pris dans la position horizontale, sans aucune compression.

Cependant, nous reconnaissons l'importance de la compression dans des cas tout autres que la tuberculose rénale : cas de cancer au début, par exemple, où l'examen morphologique présente un intérêt tout particulier.

Comment doit-on prendre les épreuves ? La figuration des deux reins (il est inutile, croyons-nous, d'y revenir) est essentielle; ce qui sera pour nous une des meilleures indications, nous disons presque la seule, sera constituée, en effet, par la constatation de différences entre les deux côtés.

La figuration de la vessie est-elle si essentielle que Constantinesco (Bucarest) a bien voulu le dire ? Nous ne croyons pas. Dans les observations dont nous donnerons le détail, il s'en trouve une où le fameux signe urétéro-vésical, que l'auteur dit seul pathognomonique dans les bacilloses bilatérales (*Journal d'urologie*, p. 224, t. XXXVII) avec absence d'image rénale, se trouve absolument en défaut. Il vaut mieux évidemment avoir l'arbre urinaire au complet, cela est hors de doute. Mais une néphrectomie conditionnée par des différences d'intensité, de coloration de l'image vésicale ou par la saillie d'une des cornes vésicales, ou par la figuration ou non-figuration d'uretère pelvien, même si les trois signes étaient réunis, nous paraîtrait une décision prise bien à la légère.

Combien de radiographies faut-il prendre ? Autant qu'il est nécessaire. Cela paraît une réponse qui n'en est pas une; cependant, le sens clinique et la moralité professionnelle sont les seuls juges.

Pour essayer d'éviter le manque d'image rénale qui se voit parfois avec des reins excellents, la présence d'une image vésicale faisant penser à une élimination ultrarapide, il semble bon de prendre un premier cliché presque aussitôt l'injection. Puis les trois clichés réglementaires au bout de dix minutes, et se répétant de dix minutes en dix minutes, semblent donner un résultat dans la moyenne des cas. Mais on ne doit pas hésiter à reprendre un cliché une heure et même deux heures après l'injection. Seule la radiographie montrant quelque chose de précis aura une valeur diagnostique.

Le fait de l'absence possible d'images de reins sains suffit à justifier ce principe. Nous en restons persuadé, quoique certains auteurs, comme Von Lichtenberg (Berlin) au V^e Congrès international d'urologie, à Londres (17 juill. 1933), aient affirmé le contraire.

L'injection intraveineuse est une injection banale, à pousser très lentement. Une ampoule de 20 cm³ doit être injectée en quatre à cinq minutes environ; elle ne présente, à l'heure actuelle, aucun danger. Aucun de nos malades n'a présenté le moindre trouble avec le diagnorénol B et l'urosélectan B. Cependant, nous nous devons de signaler qu'autrefois, alors qu'on employait des solutions d'urosélectan faites extemporanément avec 100 cm³ d'eau environ, on a publié et nous avons constaté divers accidents.

Le seul inconvénient à craindre maintenant est un risque local. On doit bien vérifier que l'aiguille est dans la veine et qu'elle y reste pendant toute l'injection. Car la solution, passant dans le tissu cellulaire sous-cutané, donne des escarres; c'est un incident assez grave, et cela pour deux raisons : d'abord, on se trouve en présence d'une ulcération atone plus ou moins vaste qu'il est très difficile et très long de faire guérir; ensuite, parce qu'un malade pardonne bien rarement à son médecin une maladresse.

DIFFERENTS ELEMENTS DE DIAGNOSTIC DANS LA TUBERCULOSE RENALE

Maintenant que nous connaissons la technique radiologique et avant d'aborder les résultats obtenus par ce moyen de diagnostic, nous nous devons d'examiner succinctement quels points précis doivent être déterminés, pour affirmer que notre malade est atteint de tuberculose rénale.

Il sera ainsi plus facile pour nos lecteurs de suivre notre argumentation, car les trois points que nous allons mettre en évidence seront à la base des chapitres suivants.

Qu'importe-il donc de savoir ?

1° Existence d'une lésion spécifique portant sur l'arbre urinaire. Existe-il une lésion ? Si oui, cette lésion est-elle due au bacille de Koch ou à tout autre microbe ?

2° Le malade est-il opérable ? C'est-à-dire quel est l'état de son filtre rénal ? L'état fonctionnel de ses reins peut-il être déterminé par l'urographie ?

3° Quel est le côté atteint ? Est-ce un malade atteint de lésions bilatérales qui le placent au-dessus des ressources de la chirurgie ?

Voici quels sont les trois points que l'urographie intraveineuse devrait déterminer avec précision pour devenir une épreuve essentielle au même titre que celles dont nous nous sommes servi jusqu'ici d'une façon courante.

TESTS DE BASE

Pour établir un jugement sur une épreuve ou une méthode, il faut une base de comparaison dans laquelle on ait une confiance absolue. C'est ainsi seulement qu'il nous sera permis de critiquer la valeur diagnostique de l'urographie intra-veineuse dans la tuberculose rénale.

La question est, à l'heure actuelle, suffisamment au point. On peut avancer des tests de diagnostic sans craindre les observations de la majorité des urologistes. Nous allons procéder à une étude méthodique de ces moyens. Nous prendrons comme méthode d'exposition l'examen d'un malade, depuis le moment où il pénètre dans notre cabinet de consultation jusqu'à celui où il se trouvera sur la table d'opération.

La majeure partie des malades porteurs de lésions bacillaires; c'est-à-dire près de 90 p. 100, se présente à vous pour de la cystite spontanée ou des hématuries capricieuses, parfois profuses; mais c'est surtout pour la première raison.

Déjà nous voilà en éveil, le malade est suspect. L'examen clinique est pratiqué immédiatement. L'état général est souvent florissant, à peine note-t-on un degré très léger d'amaigrissement. A la palpation, un des reins peut paraître gros, mais c'est assez rare; les points rénaux et urétéraux sont presque toujours indolores. Cependant, nous avons noté dans un cas personnel une certaine sensibilité spontanée et à la pression du côté opposé au rein atteint.

Nous faisons alors un prélèvement d'urine à la sonde, de façon à avoir un examen cyto-bactériologique. Le laboratoire nous répond : présence de bacilles de Koch, pus sans microbe, ou bien urines purulentes, présence d'un microbe

autre. Dans le premier cas, le diagnostic est évident. Il l'est tout autant si plusieurs prélèvements montrent toujours une urine contenant un pus aseptique. Le bacille de Koch est difficile à découvrir, car il est peu abondant. Dans le troisième cas, deux hypothèses : cystite banale ou infection secondaire à une bacillose, ce qui est relativement rare.

Le diagnostic étant posé, il s'impose de pratiquer un cathétérisme des uretères. La cystoscopie, qui en sera le premier temps, nous renseignera sur l'état de la vessie et des orifices urétéraux. En poussant la sonde quelquefois, elle sera arrêtée par un rétrécissement secondaire. Il est cependant difficile de faire fonds là-dessus pour affirmer une lésion. Un prélèvement de quelques centimètres cubes sera fait aussitôt. Nous en aurons l'examen cyto-bactériologique; nous saurons ainsi s'il y a du pus dans les deux reins ou dans un seul, si on a trouvé des bacilles de Koch, du pus sans microbe ou d'autres éléments microbiens.

C'est alors que nous compléterons ces examens par des épreuves dont la valeur s'impose. La plupart des épreuves sont dérivées de celle d'Albarran, ou polyurie expérimentale. Elle est déjà tombée un peu en désuétude comme inutilement compliquée; cependant, des praticiens comme Oraison (Bordeaux) lui sont restés fidèles.

Elle est ennuyeuse pour le malade, parce qu'elle est longue. Deux heures, pendant lesquelles le patient doit garder ses sondes et boire une certaine quantité de verres d'eau. De plus, elle est compliquée. Chaque demi-heure on doit changer les flacons qui recueillent l'urine. Chaque échantillon est examiné; tout d'abord on note la quantité d'urine donnée par chaque rein, puis on fait des dosages chimiques de l'urée et des chlorures, au double point de vue d'urée et de chlorures excrétés, d'urée et de chlorures réellement éliminés. Le tout faisait l'objet d'additions et multiplié par douze donnait les résultats de vingt-quatre heures. On tenait compte, évidemment, de la concentration, mais ce facteur n'était pas mis en lumière, comme il le fut par la suite.

L'épreuve dont nous nous servons couramment, et que nous trouvons très fidèle, dure une heure dix; elle est complétée par l'emploi de la phénosulfonephtaléine.

Les examens chimiques sont faits sur l'urine sécrétée pendant ce temps relativement court. Si l'élimination réelle de l'urée et des chlorures garde toujours son importance, il est un signe qui en a acquis beaucoup plus : la façon dont le rein concentre. On s'est aperçu, en effet, qu'un rein malade éliminait parfois la même quantité de chlorures et d'urée, mais pour un volume d'urine beaucoup plus considérable ayant perdu sa faculté de concentration.

Il nous est facile d'en citer des cas : en voici un des plus marquants. Dans notre observation X, par exemple, le rein gauche a donné 47 cm³ d'urine contenant 6,8 d'urée, alors que le rein droit donnait 110 cm³ d'urine contenant aussi 6,4 d'urée. La quantité d'urée est sensiblement la même, mais son rapport avec la quantité d'eau sécrétée est considérablement inférieur à celui du rein gauche. Les exemples peuvent être multipliés. Ils ne sont pas tous évidemment aussi marqués que celui-là; mais, dans tous les cas d'atteinte d'un rein, on retrouve ce signe, qui est constant.

Pour la phénolsulfone, chacun le sait, il est inutile d'en proclamer la valeur, maintenant reconnue. Il suffit d'une atteinte très légère du parenchyme rénal, une petite caverne à l'un des pôles, par exemple, pour que son pourcentage soit diminué de façon extrêmement nette.

Ces divers examens portant sur chacun des reins, nous complétons par des épreuves globales, ultimes moyens de contrôle. Nous pratiquons le dosage d'urée dans le sang. C'est un moyen de pronostic sûr. On connaît ainsi la valeur du filtre rénal, et aucun chirurgien n'oserait passer outre.

Une autre épreuve à laquelle nous avons conservé une fidélité de tradition, mais qui est beaucoup trop compliquée pour être pratiquée avec fruit, même dans un service hospitalier, où elle est seulement possible, c'est la constante d'Ambard. Elle a eu sa période de succès. On a annoncé alors

la découverte du moyen qui procurait la certitude. On s'est mis à opérer sur ses indications, et trop souvent des catastrophes opératoires sont venues sanctionner les imprudences. Nous l'avons pratiquée, mais sans en tenir compte.

Voilà que nous avons fait le tour des divers tests classiques qui servent de base à notre diagnostic. Cependant, nous ne voudrions pas passer sous silence dans un ouvrage sur la radiographie une épreuve qui fut remarquée par certains. Quelques auteurs (Papin, Braach, Joseph, Lasio, Marion, Chevassu, Boeckel) avaient proposé de pratiquer la pyélographie ascendante; Chevassu, en particulier (XXX^e Congrès médical), a cité des cas de plein succès avec des images de caverne. Mais Boeckel et Franck n'attribuent à cette méthode que peu de valeur. Quant à Lasio, il estime même cet examen contre-indiqué comme dangereux.

De notre côté, nous estimons que, si le cathétérisme est possible, il vaut mieux profiter de la mise en place des sondes pour recueillir les urines et faire une phénolsulfone. Nous avons ainsi tout un faisceau de tests au lieu d'un seul. D'autre part, la pyélographie ascendante n'est pas assez nécessaire pour imposer au patient les inconvénients d'une nouvelle division.

Voici donc la marche que nous avons suivie pour établir notre diagnostic :

- 1° Examen cyto-bactériologique et chimique des urines totales;
- 2° Examen cyto-bactériologique des urines séparées;
- 3° Examen et épreuves fonctionnelles de chaque rein;
- 4° Epreuves globales pouvant aider la clinique.

Telles sont les étapes qui étaient suivies pour dépister et étudier un tuberculeux rénal.

L'urosélectan, comme certains l'ont pensé, peut-il bouleverser cette méthode dont les échecs peuvent se compter aisément tant ils sont rares. Certains l'ont annoncé et soutenu. Il est évident que le premièrement et le quatrième

sont intangibles. La question se ramène à savoir si l'urosélectan peut remplacer le secondement et le troisièmement, c'est-à-dire supprimer le cathétérisme des uretères.

C'est certainement une lutte difficile à mener, car, grâce aux tests énoncés, le diagnostic n'est plus laissé aux variations d'une interprétation personnelle, mais ce sont des chiffres, c'est l'étroite rigueur de la mathématique qui commande le geste du chirurgien.

Véritable calcul scientifique au même titre que les calculs d'un ingénieur pour établir la résistance d'une pièce d'architecture, le diagnostic de la tuberculose rénale n'est plus que l'application scrupuleuse d'une méthode où des nombres viennent étayer le sens clinique magistral de nos précécesseurs.

RESULTATS OBTENUS PAR LES AUTRES UROLOGISTES

Avant d'examiner nos observations et de donner notre pourcentage de résultats, nous avons estimé nécessaire de faire un aperçu sur les résultats obtenus par les autres spécialistes.

La tâche nous a été rendue très difficile, car, si les enthousiastes déclarent cette méthode excellente, ils n'établissent pas la force de ce terme par un pourcentage dont les chiffres nous fixeraient tout de suite. Beaucoup dans leurs rapports, publications, communications, donnent à l'urographie intraveineuse une place parmi les épreuves classiques; mais ils ne comparent point cette épreuve à des tests dont les résultats sont absolument, rigoureusement, indiscutables.

Cependant, nous avons découvert que, à Necker, d'après Constantinesco, sur les urographies pratiquées jusqu'à l'année 1931, on ne pouvait compter sur plus de 50 p. 100 de cas favorables. C'est vraiment peu pour attendre des renseignements dans un cas aussi grave que la tuberculose rénale.

Boeckel et Siebel, à la Société française d'urologie, en avril 1932, rapportent 10 cas d'urographies après injections sous-cutanées d'Abrodil. Ce n'est pas l'objet de notre étude. Il nous paraît cependant intéressant de le noter. Ils ont : 3 cas favorables, 3 cas médiocres, 4 échecs.

Œconomos, dans la discussion des rapports de Lichtenberger, Rovasini et Ogier Ward, au V^e Congrès de la Société internationale d'urologie, nous parlent de 80 p. 100 de clichés dont il était possible de tirer une conclusion.

Colombino et Miglardi, après deux études : la première portant sur 26 cas, la seconde sur 60 cas, concluent que la

pyélographie descendante constitue une méthode de choix. Cependant, ils ne disent pas dans combien de cas ils ont eu des clichés négatifs. On peut supposer, toutefois, que toujours ils se sont trouvés renseignés d'une façon satisfaisante.

Voici les seuls cas où nous avons pu trouver un pourcentage de résultats. Il semble bien, pour les auteurs, à la lecture de leurs publications, que 80 p. 100 de bonnes radiographies doivent être la moyenne de chacun d'eux.

Pour nous, c'est à peu près la même. Nous avons, sur 15 cas, 4 cas défavorables. Le reste étant constitué par les résultats médiocres, bons ou excellents. Mais, en tout cas, favorables puisqu'on pouvait tirer une conclusion de chacun d'eux.

Ce n'est pas beaucoup d'observations pour une étude complète. Mais les praticiens donnent, en général, les clichés à leurs malades et, d'autre part, lorsqu'ils en gardent, c'est qu'ils présentent quelque chose de remarquable : échec ou réussite. Ce sont autant de cas qui risqueraient de fausser le pourcentage d'une étude impartiale.

RESULTATS QUE NOUS AVONS OBTENUS

Maintenant que nous avons étudié les résultats obtenus par les autres urologues, nous allons donner nos résultats personnels dans le service de M. le Professeur Duvergey. Il ne nous a pas été possible d'en trouver davantage, car les praticiens rendent à leurs malades les clichés dont ils se sont servis pour faire leur diagnostic. Ce n'est donc que sur 15 observations que roulera notre étude, chiffre peu élevé, mais cependant assez démonstratif.

Elles seront classées et numérotées de façon à ne pas avoir besoin de recommencer à les citer en entier. Il suffira de s'en référer au numéro. Toutes les urographies ont été pratiquées à l'urosélectan B ou au diagnorénol B. Nous n'avons pas constaté de différences dans les résultats.

Les malades n'ont jamais éprouvé le moindre malaise. Les radiographies ont été prises par M. le Docteur Lachapèle, chef du service radiologique des groupes hospitaliers de Pellegrin et du Tondu, à Bordeaux.

Nous avons, *grosso modo*, divisé les observations en :

- 1° Observations dans lesquelles l'urographie n'a donné aucun résultat; radiographies que, dans le cours de notre travail, nous qualifierons de négatives;
- 2° Observations dans lesquelles l'urographie a donné des renseignements; clichés positifs;
- 3° Observations où la méthode intraveineuse a donné une image qui peut passer pour une image de caverne;
- 4° Observations dans lesquelles l'intervention a été commandée par l'urographie.

I. — *Observations où l'urographie s'est avérée sans valeur.*

OBSERVATION I.

M... (Robert), 29 ans, entré le 8 février 1934, salle C, lit n° 4.

Ce malade vient pour hématuries et cystite rebelle. Son état général s'est altéré depuis quelque temps.

A l'examen cytologique, on trouve du pus abondant, nombreux leucocytes altérés.

Au point de vue bactériologique, nombreux bacilles de Koch dans les urines totales.

Après la séparation des urines :

Rein droit, présence de bacilles de Koch;

Rein gauche, pus sans microbe.

Examen chimique des urines séparées :

Volume : rein droit, 18 cm³; rein gauche, 17 cm³;

Urée : rein droit, 3,2 p. 1.000; rein gauche, 4 p. 1.000;

Urée réellement éliminée : rein droit : 0,592; rein gauche, 0,298;

Chlorures : rein droit, 4,6 p. 1.000; rein gauche : 5,2 p. 1.000;

Chlorures réellement éliminés : rein droit, 0,851; rein gauche, 0,380;

Phénolsulfone-phtaléine : rein droit, 22 p. 100; rein gauche, 6,5 p. 100;

Dosage de l'urée sanguine, 0,34;

Constante d'Ambard, 0,086;

Urographie intraveineuse au diagnorénol B : Sur tous les clichés, les bassinets apparaissent morphologiquement normaux; les uretères sont visibles et normaux dans la partie lombaire. Pas d'atonie. Le maximum d'intensité d'élimination apparaît dans la radio pratiquée après dix minutes et va en s'atténuant.

La vessie est symétrique, pas d'uretère pelvien. L'image de la vessie est peut-être un peu floue, comme estompée sur les plans voisins.

Ce malade a été soumis au traitement médical, malgré cet urosélectan, qui donnait des images devant correspondre à des reins parfaitement sains.

OBSERVATION II.

B... (Joseph), 34 ans, entré le 12 mai 1934, salle C, lit n° 17.

Ce malade entre pour cystite.

A l'examen clinique, rien à signaler. Les reins ne sont pas perceptibles.

Examen cytologique des urines totales : Pus abondant.

Examen bactériologique : Pas de microbes.

Examen des urines séparées : Pus et sang dans les deux reins; pas de microbes.

Examen chimique des urines totales sur 700 cm³ :

Urée, 10,4;

Phosphates, 1,1;

Chlorures, 6,3;

Albumine, 0,23.

Examen chimique des urines séparées :

Volume : rein droit, 36 cm³; rein gauche, 38 cm³;

Urée : rein droit, 5,7 p. 1.000; rein gauche, 4,3 p. 1.000;

Urée réellement éliminée : rein droit, 0,152; rein gauche, 0,107;

Chlorures : rein droit, 4,2 p. 1.000; rein gauche, 3,7 p. 1.000;

Chlorures réellement éliminés : rein droit, 0,140; rein gauche, 0,102;

Phénolsulfone : rein droit, 15 p. 100; rein gauche, 14 p. 100;

Urée sanguine, 0 g. 43;

Urographie intraveineuse au diognorénol B : Les deux reins présentent la même image. Bassinet net, uretère lombaire visible dans la première radiographie. Bonnes contractions au niveau de l'uretère, qui est aminci, les images s'estompent dans les radiographies au bout de quinze minutes et de trente-cinq minutes.

Le malade a été soumis au traitement médical. Image des reins sains.

OBSERVATION III.

J... (Emilien), 38 ans, entré le 20 avril 1935, salle C, lit n° 2.

Le malade vient à cause d'une augmentation de volume de sa bourse droite; après examen, le diagnostic d'épididymite bacillaire est porté; pas d'hématurie ni cystite.

Examen cyto-bactériologique des urines totales : Urines pâles; présence de pus : Pas de microbes.

Examen cyto-bactériologique des urines séparées : Présence de pus sans microbe dans les deux reins.

Examen chimique :

Volume : rein droit, 78 cm³; rein gauche, 66 cm³;

Urée : rein droit, 4 p. 1.000; rein gauche, 7,6 p. 1.000;

Urée éliminée : rein droit, 0,51; rein gauche, 0,48;

Chlorures : rein droit, 5,7 p. 1.000; rein gauche, 11,5 p. 1.000;

Chlorures éliminés : rein droit, 0,44; rein gauche, 0,736;

Phénolsulfone : rein droit, 53,5 p. 100; rein gauche, 44 p. 100;

Urée sanguine, 0 g. 26;

Constante d'Ambard, 0,069.

Urographie intraveineuse au diagnorénol B : Les reins restent invisibles dans toutes les radiographies, sauf le rein gauche, qui se devine, vaguement, au bout de quinze minutes, mais comme une ombre extrêmement légère, plutôt une trace.

Radiographie donnant des images de reins semblant détruits, en désaccord avec les autres épreuves.

Le malade a demandé à sortir pour aller dans sa famille et n'est pas revenu.

OBSERVATION IV.

L... (Renée), ép. M..., 47 ans, entrée salle E, au lit n° 8, le 14 décembre 1934.

Vient à l'hôpital pour douleurs rénales vagues et cystite intense, datant de deux mois. Etat général atteint, amaigrissement, perte de l'appétit.

A l'examen clinique, le rein droit se révèle volumineux.

Examen cytologique des urines totales : Pus très abondant.

Examen bactériologique des urines totales : Présence de bacilles de Koch.

Examen cyto-bactériologique des urines séparées : Rein droit, culot purulent et présence de bacilles de Koch; rein gauche, ni pus, ni microbes.

Examen chimique des urines séparées :

Volume : rein droit, 104 cm³; rein gauche, 37 cm³;

Urée : rein droit, 1,5 p. 1.000; rein gauche, 15,2 p. 1.000;

Urée réellement éliminée : rein droit, 0,156; rein gauche, 0,562;

Chlorures : rein droit, 2,7 p. 1.000; rein gauche, 1,7 p. 1.000;

Chlorures réellement éliminés : rein droit, 0,280; rein gauche, 0,284;

Phénolsulfone : rein droit, traces; rein gauche, 67,7 p. 100;

Urée sanguine, 0,24.

Constante d'Ambard, 0,16.

Urographie intraveineuse à l'urosélectan B. Quatre clichés ont été pris. Bassinets, uretère et vessie sont demeurés invisibles. Pas d'uretère pelvien. Il n'a même pas été constaté une ombre, même légère.

La néphrectomie droite pratiquée a montré un rein réduit à l'état de coque contenant une masse purulente.

Cas absolument typique de rein excellent n'éliminant pas l'urosélectan.

II. — *Observations où l'urographie a confirmé les autres examens.*

OBSERVATION V.

C... (Henri), 38 ans, entré à l'hôpital le 2 janvier 1935, salle C, lit n° 13.

Le malade vient pour hématurie et cystite.

Examen cyto-bactériologique des urines totales : Présence de pus abondant; nombreux bacilles de Koch.

Examen cyto-bactériologique des urines séparées : Présence de pus dans l'urine du rein droit; pas de microbe.

Rien dans le rein gauche.

Examen chimique des urines séparées :

Volume : rein droit, 38 cm³; rein gauche, 34 cm³;

Urée : 11,5 p. 1.000; rein gauche, 15,6 p. 1.000;

Urée réellement éliminée : rein droit, 0,437; rein gauche, 0,483;

Chlorures : rein droit, 13,2; rein gauche, 18;

Chlorures réellement éliminés : rein droit, 0,501; rein gauche, 0,558;

Phénolsulfone : rein droit, 22 p. 100; rein gauche, 40 p. 100;

Constante d'Ambard, 0,047;

Urée sanguine, 0,35;

Phénolsulfone des urines totales, 83,5 p. 100.

Urographie intraveineuse à l'Urosélectan B :

Rein gauche :

Au bout de cinq minutes, image de bassinnet floue; pas d'uretère;

A quinze minutes, bassinnet très net, uretère pelvien;

A vingt-cinq minutes, l'image s'efface, pas d'uretère.

Rein droit : Bassinet dilaté; images d'uretère rigide et dilaté dans sa portion lombaire. Ces images persistent sur les trois clichés.

La néphrectomie droite est pratiquée; on enlève un rein présentant de nombreuses cavernes.

OBSERVATION VI.

D... (Gérard), 40 ans, entré à l'hôpital le 16 novembre 1934, salle C, lit n° 4 bis.

Le malade vient pour hématuries, qui durent depuis six ans.

Examen cyto-bactériologique des urines totales : Pus abondant, sans microbe.

Examen cyto-bactériologique des urines séparées : Le rein droit et le rein gauche donnent une urine contenant du pus, sans microbe.

Examen chimique :

Volume : rein droit, 2,3; rein gauche, 4,9;

Urée : rein droit, 3,9 p. 1.000; rein gauche, 6,4 p. 1.000;

Urée réellement éliminée : rein droit, 0,0089; rein gauche, 0,124;

Chlorures : rein gauche, 8,4;

Chlorures réellement éliminés : rein gauche, 0,153;

Phénolsulfone : rein droit, 4 p. 100; rein gauche, 15,7 p. 100;

Urée sanguine : 0,64 p. 100.

Deux fois, l'urographie intraveineuse a été pratiquée :

Du côté gauche, aucune image;

A droite, quelques images de calices isolés dans le parenchyme persistant après quarante minutes.

La vessie est floue.

Le malade a été soumis au traitement médical.

OBSERVATION VII.

B... (Louis), 64 ans, entré le 26 mai 1934, salle C, lit n° 20.

Le malade vient pour hématuries.

Examen cyto-bactériologique des urines totales : Présence de pus abondant; nombreux bacilles de Koch.

Examen chimique des urines totales, 1.200 cm³ :

Urée, 6,6;

Chlorures, 7,6;

Albumine, 0,22;

Urée sanguine, 0 g. 36;

Phénolsulfone dans les urines vésicales, 30 p. 100.

Urographie à l'urosélectan B, répétée à deux reprises, sans résultat constant.

Aucune image rénale ni urétérale. La vessie, même au dernier cliché, est à peine perceptible.

Le malade présentait un rétrécissement, qui ne le gênait nullement. Sur la foi de ces examens, il ne fut pas pratiqué d'urétrotomie et, par conséquent, ni cystoscopie ni division d'urine.

OBSERVATION VIII.

Epouse D... (Alice), 33 ans, entrée le 17 mai 1934, salle E, lit n° 6.

Vient à l'hôpital pour cystite rebelle.

A l'examen clinique, le rein droit apparaît comme un peu augmenté de volume; le rein gauche n'est pas perceptible.

Examen cyto-bactériologique des urines totales : Pus très abondant; on ne décèle pas de microbe.

Le cathétérisme n'est pas possible du côté droit, la sonde étant arrêtée à 5 centimètres. L'orifice urétéral est œdématié et ulcéré.

L'examen cyto-bactériologique du rein gauche ne décèle ni pus, ni microbe.

Examen chimique (rein gauche) :

Volume, 15 cm³;

Urée, 6,6 p. 1.000;

Urée réellement éliminée, 0,448;

Chlorures, 6 g. 7 p. 1.000;

Chlorures réellement éliminés, 0,448;

Phénolsulfone, 40 p. 100.

Urographie intraveineuse à l'urosélectan B : Le rein droit reste invisible, même au dernier cliché, trente-cinq minutes.

Le rein gauche présente un bassinet bien dessiné à la première radiographie, l'uretère est invisible. L'image va en s'atténuant. L'image vésicale est symétrique. Bassinet hyperkinétique.

La néphrectomie droite est pratiquée. A l'examen de la pièce, on découvre deux cavernes volumineuses au pôle inférieur,

OBSERVATION IX.

A... (René), 32 ans, entré le 9 octobre 1934, salle C, lit n° 2.

Le malade vient pour cystite intense datant de six mois accompagnée d'hématuries. Les sommets pulmonaires sont douteux.

L'examen cyto-bactériologique des urines totales montre : De nombreux globules de pus; pas de microbe, pas de bacille de Koch.

Une inoculation au cobaye a été faite; deux mois après, le cobaye est mort, présentant des granulations tuberculeuses. L'examen du frottis a montré de nombreux bacilles de Koch.

Examen cyto-bactériologique des urines séparées : Globules de pus, culot de centrifugation considérable dans les urines du côté gauche.

Du côté droit, quelques globules de pus.

Une inoculation au cobaye des urines séparées a été faite. Le cobaye inoculé avec les urines du rein gauche a présenté de nombreuses granulations. Un frottis a été fait, mais n'a pas décelé de bacille.

Examen chimique des urines séparées :

Volume : rein droit, 98 cm³; rein gauche, 60 cm³;

Urée : rein droit, 2,9 p. 1.000; rein gauche, 3,4 p. 1.000;

Urée réellement éliminée : rein droit, 0,289; rein gauche, 0,204;

Chlorures : rein droit, 3 p. 1.000; rein gauche, 3,10 p. 1.000;

Chlorures réellement éliminés : rein droit, 0,29; rein gauche, 0,186;

Phénolsulfone : rein droit, 8,6 p. 100; rein gauche, 5 p. 100;

Urée sanguine, 0 g. 35.

Urographie intraveineuse à l'urosélectan B :

Du côté droit, le bassinnet donne une image tronquée apparaissant au bout de dix minutes et s'effaçant peu à peu. L'uretère n'est pas visible.

Du côté gauche, le bassinnet est normal, mais l'uretère apparaît dilaté et rigide. Les temps d'élimination sont les mêmes; image floue à la trente-cinquième minute.

La vessie donne une image floue.

Le malade est soumis au traitement médical.

OBSERVATION X.

G... (Jean), 28 ans, entré le 6 mars 1934, salle C, lit n° 52.

Le malade vient pour hématuries et cystite datant de trois mois, douleurs rénales gauches. Les points rénaux et pyélo-urétéraux sont douloureux.

L'examen cyto-bactériologique des urines totales montre la présence de pus et de quelques bacilles de Koch.

Examen cyto-bactériologique des urines séparées :

Du côté droit, ni pus ni microbe;

Du côté gauche, présence de sang de polynucléaires altérés;
pas de microbe.

Examen chimique des urines séparées :

Volume : rein droit, 110 cm³; rein gauche, 47 cm³;

Urée : rein droit, 6,4 p. 1.000; rein gauche, 6,8 p. 1.000;

Urée réellement éliminée : rein droit, 0,704; rein gauche, 0,379;

Chlorures : rein droit, 4,9 p. 1.000; rein gauche, 3,5 p. 1.000;

Chlorures réellement éliminés : rein droit, 0,539; rein gauche,
0,164;

Phénolsulfone : rein droit, 35 p. 100; rein gauche, 20 p. 100;

Constante d'Ambard, 0,0523;

Phénolsulfone sur les urines totales, 77 p. 100.

Urographie intraveineuse au diognorénol B :

Du côté droit, ébauche de bassinnet au bout de cinq minutes.

Au bout de dix minutes, l'image du bassinnet et de l'uretère lombaire est nette. Au bout de vingt-cinq minutes, les images deviennent floues.

Du côté gauche, au bout de dix minutes, bassinets déformés. On voit l'uretère en entier. Au bout de vingt-cinq minutes, l'image persiste. L'uretère pelvien est parfaitement visible.

La vessie, au bout de dix minutes, présentait une asymétrie vers la droite, qui se régularise par la suite. L'uretère pelvien droit n'est pas visible.

Néphrectomie gauche : Le rein n'est qu'une coque pleine de caséum.

OBSERVATION XI.

S..., 43 ans, entré le 17 juillet 1934, salle C, lit n° 13.

Le malade vient pour hématuries et cystite rebelle. Aucun signe clinique.

L'examen cyto-bactériologique des urines totales montre du pus sans microbe; pas de bacille de Koch.

Examen cyto-bactériologique des urines séparées : Présence de pus dans l'urine des deux reins.

Examen chimique des urines séparées :

Volume :

Urée :

Chlorures :

Chlorures réellement éliminés :

Phénolsulfone : rein droit, 15 p. 100; rein gauche, 20 p. 100;

Urée dans le sang,

Constante d'Ambard,

Urographie intraveineuse à l'urosélectan B : L'image est à peu de chose près la même pour les deux reins. Les bassinets et uretères apparaissent au bout de dix minutes. Les reins sont volumineux. Les bassinets sont déformés. Les uretères sont injectés dans leur entier à contours rigides.

La vessie est symétrique et floue.

Le malade a été soumis au traitement médical.

III. — *Observation dans laquelle l'urographie
a donné une image de cavernes.*

OBSERVATION XII.

D... (Siméon), 23 ans, entré à l'hôpital le 9 décembre 1933, salle C, lit n° 15 bis.

Le malade vient pour cystite rebelle. A l'examen clinique, on ne trouve rien du côté de ses reins. Il présente un rétrécissement serré de l'urètre. Pas d'antécédents blennorragiques.

Examen cyto-bactériologique des urines totales : Présence de pus abondant, pas de microbe, pas de bacille de Koch.

Examen chimique :

Urée, 14,3;

Phosphate, 1,60;

Chlorures, 8,7;

Albumine, 1,20;

Phénolsulfone dans les urines totales, 20 p. 100.

Urographie intraveineuse au diognorénol B : Dans tous les clichés, le bassinot droit apparaît dilaté. Il reste des traces opaques arrondies dans le parenchyme rénal. L'uretère est invisible.

Du côté gauche, on ne voit aucune image.

La vessie donne une image très pâle et symétrique. L'uretère pelvien est invisible.

Le malade est soumis au traitement médical.

IV. — *Observations dans lesquelles le traitement fut conditionné
par l'urographie.*

OBSERVATION XIII.

C... (André), 29 ans, entré le 6 mars 1934, salle C, lit n° 5.

Le malade vient pour hématuries et cystite datant de trois ans.

La cystoscopie, malgré les instillations pour améliorer l'état vésical, s'avère impossible.

Examen cyto-bactériologique des urines totales : Présence de pus très abondant; nombreux bacilles de Koch.

Examen chimique des urines totales :

Urée :

Phosphates :

Chlorures :

Albumine :

Urée sanguine, 0,40 p. 1.000;

Phénolsulfone-phtaléine, 50 p. 100;

Constante d'Ambard, 0,17.

Urographie intraveineuse pratiquée à deux reprises au diagnoré-nol B : La première radiographie ne donne rien. A la seconde, rein gauche : Au bout de quinze minutes, rien; à 25 minutes, on constate une image du bassinnet, un début d'uretère et un uretère pelvien; à trente-cinq minutes, l'image du bassinnet s'efface; uretère pelvien net.

Vessie complètement asymétrique.

A droite, aucune des radiographies ne donne d'image.

Sur ces données, la néphrectomie droite est pratiquée. A l'examen de la pièce, présence de plusieurs cavernes tuberculeuses.

Sur ces données, la néphrectomie droite est pratiquée. A l'examen de la pièce, présence de plusieurs cavernes tuberculeuses.

OBSERVATION XIV.

L... (Antoinette), ép. D..., 42 ans, entrée le 4 septembre 1934, salle E, lit n° 17.

La malade vient à l'hôpital pour cystite intense et petites hématuries datant d'environ six mois. A plusieurs reprises, dans les années précédentes, elle avait présenté de la pollakiurie, qui s'était arrêtée sous l'effet d'un petit traitement médical.

A l'examen clinique, le rein droit est légèrement douloureux.

La cystoscopie, et par conséquent le cathétérisme, s'avère impossible malgré les instillations et les antiseptiques urinaires.

Examen cyto-bactériologique des urines totales : Présence de pus en grande quantité. La recherche du bacille de Koch est positive. Il n'a pas été constaté d'autre microbe.

Examen chimique :

Volume, 1.200 cm³;

Urée, 15 grammes;

Phosphates, 2 grammes;

Chlorures, 9 grammes;

Albumine, 0 g. 40;

Phénolsulfone, 55 p. 100;

Constante d'Ambard, 0,08.

Urographie intraveineuse à l'urosélectan B : Trois radiographies.

Rein droit :

Cinq minutes : Le rein commence à être visible. Le bassinnet se dessine, l'uretère est invisible;

Quinze minutes : L'image du bassinnet est plus nette. L'uretère reste invisible;

Vingt-cinq minutes : L'image est la même, mais est en train de s'effacer.

Rein gauche : Sur les trois radiographies, on constate à peu de chose près la même image. Le bassinnet et l'uretère restent invisibles. Cependant, on peut percevoir des traces persistant, isolées dans le parenchyme (cavernes [?]).

La vessie se développe asymétriquement, faisant une corne du côté droit.

A aucun moment, l'uretère pelvien n'est visible.

La néphrectomie gauche a été pratiquée. L'examen de la pièce a révélé un rein, véritable éponge purulente avec nombreuses cavernes.

OBSERVATION XV.

Mme G..., ép. S..., 26 ans, entrée le 9 mai 1933, salle C, lit n° 4.

La malade entre à l'hôpital pour hématuries graves et cystite intense datant de trois ans. Elle a été mise au régime lacté depuis six mois par son médecin. Son état général est mauvais, elle a considérablement maigri.

Il n'est pas question de lui faire une cystoscopie et une division d'urine. Sa vessie n'admet que quelques centimètres cubes de liquide, et encore à condition de les rejeter aussitôt.

Examen chimique de l'urine totale :

Urée, 15 grammes;
Phosphate, 3 grammes;
Chlorures, 6,6;
Albumine, 0,50.

Examen cyto-bactériologique : Présence de pus extrêmement abondant, leucocytes altérés; quelques cellules rondes; placards épithéliaux.

Il n'a pas été décelé de microbes autres que le bacille de Koch, qui se présente en grande abondance.

Constante d'Ambard, 0,069;
Urée, 0,24 p. 100 dans le sang;
Phénolsulfone-phtaléine dans les urines totales, 60 p. 100.

Urographie intraveineuse à l'urosélectan B; quatre clichés ont été pris :

Rein droit :

Cinq minutes : Le rein est à peine perceptible, le bassinet se dessine un peu.

Quinze minutes : Le bassinet apparaît dilaté. La portion lombaire commence à se dessiner. Mais l'image est encore floue.

Vingt-cinq minutes : L'image devient plus nette, le bassinet est dilaté et déformé, l'uretère est atone et visible dans sa portion lombaire.

Trente-cinq minutes : L'image est toujours plus nette. L'uretère se voit jusqu'à sa portion pelvienne non comprise.

Rein gauche :

Cinq minutes : Le rein se perçoit nettement; le bassin est petit. L'uretère visible presque dans son entier.

Quinze minutes : L'image est la même, plus nette. L'uretère est complètement visible.

Dans les deux autres radiographies, l'image est semblable, allant en s'atténuant.

Vessie inscrite de plus en plus nettement; elle se développe d'une façon symétrique.

Intervention : L'image du côté gauche ayant paru suspecte à cause de l'uretère visible dans son entier, et, de plus, toute l'importance de l'atonie urétérale opposée n'ayant pas été reconnue (1933), il fut pratiqué une lombotomie exploratrice gauche pour s'assurer que le rein était sain, et dans la même séance une néphrectomie droite.

A l'examen, la pièce s'était révélée présentant des lésions extrêmement étendues.



OBSERVATION XI. — Bel exemple de bilatéralité avec imago différente
de chaque côté.



OBSERVATION XIII. — L'arrière pelvien et vessie asymétrique dominant, les épreuves globales ayant été faites, un indice suffisant indiquant le côté où doit porter la néphrectomie.



OBSERVATION XIV. — Autre image comprenant la présence d'un basinet bien dessiné et d'une vessie asymétrique ayant permis le diagnostic de côté.



OBSERVATION XV. — Radiographie montrant bien l'hypotonie du côté malade et, au contraire, les contractions du côté sain.

L'UROGRAPHIE INTRAVEINEUSE PERMET-ELLE DE DIAGNOSTIQUER LA NATURE DE LA LÉSION ?

Voici donc, très succinctement résumées, les observations de nos malades. Nous avons volontairement rendu schématique l'histoire de la maladie, de façon à bien laisser en évidence les différents examens : d'une part, analyses; d'autre part, résultats que nous a donnés l'urographie. Cependant, nous savons la valeur de cette histoire, qui nous permet de faire un diagnostic de probabilités. Mais les seuls mots de cystite et d'hématurie sont suffisamment descriptifs.

Maintenant, nous allons essayer de disséquer les résultats obtenus que nous avons classés *grosso modo*. Nous allons tout d'abord examiner les observations du point de vue de la tuberculose. Est-il possible d'en faire le diagnostic sans connaître l'histoire clinique et les autres examens sur le simple vu d'une radiographie pratiquée après l'injection intraveineuse d'une des diverses spécialités employées ? Ensuite, nous nous demanderons si nous pouvons conclure à la valeur fonctionnelle des deux reins ou de chacun séparément, enfin nous chercherons à savoir s'il nous est possible de connaître le côté atteint et de faire un pronostic d'opérabilité.

Pour le premier point, les auteurs, même des enthousiastes de la méthode intraveineuse, comme Colombino et Miglardi Constantinesco, par exemple, ne prennent pas position d'une façon absolue. Ils se montrent prudents, et notre expérimentation personnelle nous prouve que cette prudence est pleinement justifiée.

Dans une de nos observations, nous avons constaté la pré-

sence de taches opaques, isolées dans le parenchyme rénal. Ces taches, que l'on peut étiqueter cavernes lorsqu'un premier cliché sans préparation les met en évidence, sont-elles caractéristiques ? Arrondies, mais floues, elles semblent n'avoir aucune relation avec le bassinnet et les calices. La simple logique porte à penser à des pertes de substance dans lesquelles une urine opaque séjourne, la matière excrétée étant lentement éliminée par un parenchyme rénal scléreux, infiltré de nodules tuberculeux.

Mais dans une de ces pyonéphroses qui ont évidé la substance rénale, nous avons toute raison de croire qu'il en serait de même. Il n'est rien qui puisse nous faire penser que la stagnation n'existe que chez les bacillaires. Nous savons même le contraire. Quelques clichés nous ont permis de le constater.

Aussi il nous apparaîtrait bien présomptueux celui qui prétendrait différencier un rein bacillaire d'un pyonéphrotique. Nous pensons qu'il serait fort imprudent de conclure à un rôle actif de l'urographie intraveineuse dans le diagnostic de tuberculose.

Les contours du bassinnet nous sont apparus comme encore plus déficients à ce point de vue. Bassinets dilatés, calices amputés, ne suffisent certes pas. Le flou, peut-être, de ces images serait un signe, mais ce serait bien léger pour en tirer une conclusion.

Le dessin de l'uretère, à la vérité, semble un indice plus fréquent. Un uretère complètement visible, avec une apparence dilatée et rigide, signes d'atonie ou d'hypotonie, comme celui de notre observation X, mettrait certainement sur la voie tout chirurgien tant soit peu exercé à l'interprétation de radiographies. Mais, comme pour l'image de perte de substance, le dessin de ces uretères se montre trop peu souvent. Nous ne l'avons remarqué que deux fois dans nos observations X et XI. De plus, est-il vraiment un indice de bacillose ? et seulement de bacillose ?

Cependant, à l'intervention, dans tous nos cas de néphrec-

tomie, nous avons vu enlever des reins présentant toujours des pertes de substance, parfois considérables, et presque toujours les uretères étaient extrêmement dilatés et épaissis.

Ces images sont-elles pathognomoniques ? Dans les urographies pratiquées dans beaucoup d'autres cas, et en particulier sur des malades atteints de pyélonéphrite, nous avons observé des images semblables. L'examen de la vessie, au point de vue de la nature de la lésion, ne donne absolument rien.

Il nous apparaît donc normal de profiter de ces images, lorsque, par hasard, elles sont bien dessinées sur nos clichés, pour affirmer une plus grande probabilité de tuberculose. Mais il faudrait être bien audacieux pour ne porter ce diagnostic que dans ces cas-là et se fier entièrement et uniquement à l'urographie intraveineuse.

L'UROGRAPHIE EXAMEN FONCTIONNEL

Peut-on davantage se fier à l'urographie pour connaître la valeur fonctionnelle du filtre rénal ? Examinons tout d'abord les résultats.

Dans nos observations VI, VII, XII, il n'y avait aucune image, cela corroborait avec l'histoire de la maladie, avec les autres examens; nous nous trouvions en présence de lésions bilatérales. La substance injectée n'était pas éliminée du tout, ou bien éliminée avec un retard tellement considérable qu'elle n'était visible sur aucun cliché. A titre documentaire, nous connaissons une observation de MM. les Docteurs Dargey et Lachapèle, dans laquelle l'urosélectan est apparu sur la radiographie deux heures après l'injection.

Dans les observations VIII, XIII, XIV, il n'a pas non plus été constaté d'image d'un côté. Les divers examens le confirmaient, comme dans l'observation XIII, ou bien n'avaient pas été pratiqués, comme dans les observations VIII et XIV. En tout cas, une fois la pièce en main, après la néphrectomie, on a pu vérifier que le parenchyme rénal était considérablement altéré, quand il n'était pas complètement détruit. Ceci fait que, dans ces cas-là, nous avons eu une vérification encore plus probante que dans les observations précédentes où la bilatéralité nous a empêché de pratiquer l'examen postopératoire.

D'autre part, dans nos observations V, IX, X, XI, les clichés ont traduit en même temps que des déformations des voies excrétrices, bassinets dilatés, uretères atones ou hypotoniques, une insuffisance au point de vue sécrétoire. Cette insuffisance se marque, comme cela a déjà été bien des fois

décrit par les classiques, par un retard d'élimination. Alors que le ou les reins sains commencent leur sécrétion de sélectan dès que l'injection intraveineuse a été poussée, ce qui donne parfois des clichés blancs, si on n'a pas eu la précaution de prendre de radios dès la cinquième minute, le rein malade, plus paresseux, commence le plus souvent son élimination vers la dixième minute. D'autre part, cette élimination se poursuit bien après que le rein sain ne présente plus de trace opaque. Un des bons signes d'insuffisance rénale est constitué par la persistance des images.

Enfin il est aussi des urographies qui ne nous ont donné aucun résultat. Certaines observations (I, II) ont fourni des clichés radiographiques absolument normaux. Peut-être certains urologues, qui ont fait de l'interprétation des clichés radiographiques une véritable spécialité, trouveraient des indices légers leur permettant de douter de l'intégrité rénale. Mais ce que nous pouvons affirmer, c'est que le praticien, et c'est celui-là qui doit savoir la véritable valeur de l'urographie intraveineuse, c'est que le praticien, disions-nous, est incapable de tirer une autre conclusion que la santé parfaite de l'appareil urinaire.

D'autre part, les observations III et IV ne nous ont donné aucune image rénale. Un doute quant à la bilatéralité est possible, étant donnés les résultats des diverses épreuves. Mais l'observation IV est absolument indiscutable. Quoi qu'en dise Lichtenberg, dont le principe, dit de Lichtenberg, veut que l'image apparaisse quand le rein fonctionne et disparaisse quand le rein est détruit, principe sur lequel il est revenu au Congrès de Londres en 1933, nous avons pratiqué la néphrectomie malgré l'urographie. Les clichés sont absolument nets de toute image opaque. Ils ont été faits consciencieusement. Le dernier a été pris quarante minutes après l'injection. Les deux côtés sont clairs. On voit le bord externe du psoas. La substance rénale n'a pas été opacifiée. Cependant, d'autre part, à l'examen chimique, le rein droit s'est révélé insuffisant, le rein gauche s'est révélé excellent. L'éli-

mination de la phénolsulfone était de 67,7 p. 100 du côté gauche, alors qu'on ne pouvait en retrouver que des traces du côté droit. En foi de quoi la néphrectomie fut pratiquée. La pièce opératoire n'était qu'une coque pleine de pus.

Les suites opératoires furent excellentes. La quantité d'urine fut de 1.200 cm³ dès le lendemain de l'intervention. La malade quitta l'hôpital vingt-trois jours après son opération, avec un état général parfait et sans le moindre trouble qui puisse faire penser à de la petite urémie.

Que penser de l'opacité de la vessie et du signe urétérovésical ? L'examen des divers clichés que nous avons eus entre les mains nous a fait constater la fidélité assez marquée de l'image vésicale dans la plupart des cas. Evidemment, une évaluation colorimétrique, sans aucun point de repère, est une épreuve par trop susceptible de variations. Elle est uniquement soumise à un examen subjectif, et on sait combien, même involontairement, chacun est passible de se laisser aller à son goût, en tout cas à avoir un jugement dépendant de son acuité visuelle, éventuellement variable avec les individus. Cependant, l'examen de la vessie est un bon signe à joindre aux autres.

La présence de l'uretère pelvien est, elle aussi, soumise à une trop grande relativité. En faire comme Constantinesco un signe quasi pathognomonique est sûrement exagéré. Nous avons beaucoup d'observations qui le contredisent, comme l'observation X. Il est possible que dans chaque phase d'élimination à un moment donné, pour tout rein sain, une image d'uretère pelvien soit visible, mais il faut que le radiographe choisisse ce moment-là pour faire un cliché. A moins de prendre des clichés en série pendant trente-cinq minutes, il existera toujours plus de temps pendant lequel on attendra que de temps pendant lequel l'image sera perçue sur les radiographies. Ce sera donc un hasard de tomber juste à ce moment-là. Comme pour l'examen de l'image vésicale, c'est un bon signe de plus.

Que pouvons-nous conclure ? Le principe de Lichtenberg

est parfois vérifié. Celui de Ravasini, qui veut qu'une image apparaissant vite et disparaissant de même caractérise le rein sain, alors qu'une image apparaissant tardivement et persistant longtemps caractérise un rein malade, l'est plus souvent encore. Ce sont deux bons indices. Cependant, on ne doit pas perdre de vue que dans 4 cas sur 15 l'urographie est restée muette, et que, par conséquent, si nous n'avions eu qu'elle, nous eussions tiré des conclusions erronées.

Les cas négatifs se divisent en deux : dans les uns, les reins sont représentés comme des reins excellents; dans les autres, les clichés ne montrent absolument rien, les reins devant donc être détruits. De là, nous devons déduire qu'on ne peut conclure que de différences entre les images et que les clichés sans images ou à images normales ne prouvent pas grand chose seuls.

En définitive, c'est l'examen de l'ensemble des signes rénaux pyéliqués, urétéraux et vésicaux qui nous fait porter parfois un diagnostic de déficience fonctionnelle. Mais, lorsqu'elle nous donnera des renseignements, l'urographie ne sera pour nous qu'une épreuve qualitative, puisqu'elle est incapable jusqu'à présent de nous donner quantitativement une idée du fonctionnement du filtre rénal. Des essais de dosage de la substance éliminée, que nous n'avons pas pratiqués, amèneront peut-être la solution. Il ne faut pourtant pas oublier qu'un rein comme celui de notre observation IV, qui élimine 67,7 p. 100 de phénolsulfone, n'a pas laissé passer d'urosélectan dans la vessie.

Telle est, malgré tout, la meilleure preuve que l'urosélectan ne peut être une bonne épreuve fonctionnelle, puisque des reins parfaitement sains restent parfois complètement invisibles. On peut donc dire nettement que l'urographie est dans une grosse infériorité vis-à-vis des autres épreuves, comme la division d'urine.

L'UROGRAPHIE DIAGNOSTIC DE CÔTÉ

Si l'urographie ne peut nous donner un diagnostic de tuberculose, si elle ne nous donne que des approximations pour juger de la valeur fonctionnelle des filtres rénaux, est-elle plus fidèle pour nous faire connaître le côté atteint ? Le diagnostic de bacillose rénale est posé par l'histoire, par l'examen clinique si souvent muet, par l'examen cyto-bactériologique des urines totales. Nous nous trouvons en présence de notre malade. Une simple urographie nous donnera-t-elle le rein infecté par le bacille de Koch ?

Dans les observations V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, nous avons eu des images qui se sont trouvées en accord complet avec les diverses analyses. Il n'était plus question d'un seul signe, ou de se fier uniquement à des principes étroits, comme le Lichtenberg et le Ravasini, mais d'observer dans son ensemble le cliché radiographique.

Ce que nous avons observé, ce sont tantôt des absences d'images, tantôt des images déformées, tantôt des images anormales, traces d'urosélectan qui peuvent être des cavernes. Nettement, nous aurions pu uniquement, par la radiographie, dire que tel malade était atteint de lésions bilatérales ou préciser le côté atteint. De l'ensemble des signes naissait, dans notre esprit, la quasi-certitude de la lésion que, par probité d'expérimentateur, nous avons vérifiée autant que cela nous fut possible par des épreuves décrites, dans un chapitre précédent, comme pathognomoniques pour nous.

La vérification opératoire, dans tous les cas d'unilatéralité, est venue nous apporter la confirmation de notre diag-

nostic. Mais dans trois cas, où les lésions vésicales et urétérales étaient telles que la cystoscopie même était impossible, nous nous sommes fié entièrement à l'urographie intraveineuse. Il est évident, d'autre part, que la lombotomie devait être d'abord exploratrice. Les examens globaux de nos observations XIII, XIV et XV révélaient le bon fonctionnement du filtre rénal, bien que le diagnostic de bacillose rénale fût porté. Il était logique de déduire qu'un seul rein se trouvait infecté.

L'urographie intraveineuse pratiquée fut positive. Les clichés dont nous donnons une reproduction sont particulièrement démonstratifs. Dans 2 cas, observations XIII et XIV, le bassinet du côté sain est resté à peine ébauché, visible cependant. Mais la vessie a présenté, au fur et à mesure de son remplissage, un développement asymétrique. Elle formait une corne marquée du côté qui éliminait. Dans l'observation XIII, l'uretère pelvien était parfaitement visible. Le côté malade n'éliminait pas du tout de sélectan. Le diagnostic était facile.

Tout autre était le cas n° XV. D'abord, cela se passait en janvier 1933, c'est-à-dire au début de l'emploi de l'urographie endoveineuse dans le service. On n'accordait pas encore à la présence d'un uretère et d'un bassinet atones ou hypotoniques l'importance qu'on leur prête aujourd'hui. Il faut reconnaître, d'ailleurs, que le cas était troublant. Car si le bassinet gauche apparaissait normal, si l'uretère était mince et présentait des contractions péristaltiques, il était cependant visible dans son entier. De la vessie au rein, ainsi qu'on peut le constater sur le cliché ci-joint, le canal apparaît, excréant son urine opaque. La vessie se remplit d'une façon symétrique. Devant ce cas douteux, la prudence, dans l'intérêt de la malade, fut observée avec rigueur.

M. le Professeur Duvergey fit d'abord une lombotomie exploratrice du côté que l'on soupçonnait sain, mais qui se trouvait cependant suspect. L'examen du rein confirma le diagnostic d'intégrité.

Ainsi put être pratiquée du côté opposé, après fermeture de la première plaie opératoire, une néphrectomie qui n'exposait pas la malade à une urémie fatale. La pièce opératoire présentait de nombreuses cavernes.

On en tira comme enseignement que la présence d'un uretère atone est un excellent signe de lésion; nous ne saurions trop y insister. Voilà encore un indice à ajouter aux autres.

Le lecteur a pu voir que nous ne sommes pas des partisans ou des détracteurs obstinés d'un signe. L'image vésicale et l'uretère pelvien, signe urétéro-vésical de certains, nous l'avons critiqué, mais nous sommes les premiers à nous en servir quand il est aussi évident que dans les cas comme celui de notre observation XIII.

Nous fûmes d'ailleurs récompensé de notre confiance, car, à l'intervention, à peine la capsule adipeuse ouverte, nous constatons des lésions considérables, qui justifiaient pleinement l'intervention. Les malades guérissent parfaitement.

Cependant, nous eûmes quatre urographies négatives, c'est-à-dire avec des reins soit absents, soit d'apparence saine. Nous avons cependant pris toutes les précautions décrites dans notre technique radiologique.

Devons-nous pour cela décréter l'urographie inutile ? Loin de là notre pensée. Dans le diagnostic de côté, nous pensons, au contraire, qu'elle doit nous rendre les plus grands services. C'est même là qu'elle doit, à notre avis, donner les meilleures indications.

Il ne faut pas trop demander aux épreuves, il vaut mieux leur demander ce qu'elles peuvent donner. Ici nous n'avons pas besoin, comme pour parler de tuberculose ou de valeur fonctionnelle, de données précises. Ce n'est plus un pourcentage ou une image pathognomonique qui doit se poser d'après un cliché. La moindre indication, même floue, nous est précieuse.

Un rein augmenté de volume, et voilà une présomption. Un bassin déformé, un uretère dilaté, à contours rigides, apparaissant dans son entier, une vessie asymétrique, et

voilà autant d'indices qui sont presque des certitudes. Nous n'avons, en effet, jamais trouvé de semblables images avec des reins non atteints.

L'image peut être variable suivant le côté et cependant déceler un état pathologique bilatéral. Si, par exemple, nous avons, en plus, des examens chimiques et une phénolsulfone-phtaléine globaux insuffisants, il ne nous en faudra pas plus pour nous abstenir et confier au traitement médical le soin d'améliorer ces malades.

Il suffira de nous souvenir qu'une radiographie montrant deux reins qui n'éliminent pas, ou d'apparence saine, alors que les épreuves globales prouvent la tuberculose, est simplement négative. Qui n'a pas diagnostiqué de kyste hydatique avec une réaction de Casoni négative ? Il nous faudra simplement chercher ailleurs. L'urographie nous permettra cependant, dans pas mal de cas, étant donné le pourcentage assez faible de clichés négatifs, d'éviter à nos malades l'inconvénient du cathétérisme des uretères.

COMPARAISON AVEC LES AUTRES TESTS DE DIAGNOSTIC

Nous avons déjà dit que nous comparerions l'urographie aux autres épreuves. Nous avons établi dans un autre chapitre celles que nous jugions nécessaires et suffisantes pour établir un diagnostic positif, de valeur fonctionnelle, de côté. Nous y revenons ici pour bien faire remarquer que, loin d'être une épreuve accessoire, l'urographie est devenue non seulement une épreuve classique, mais encore une épreuve essentielle.

Dans nos observations XIII et XIV, la cystoscopie fut impossible. Cela se voit malheureusement assez souvent. On se trouve en présence de malades atteints depuis longtemps, ou bien de malades chez lesquels le bacille de Koch s'est particulièrement localisé dans la vessie. Celle-ci n'est qu'une vaste ulcération et ne peut admettre que quelques centimètres cubes de liquide.

Autrefois il ne restait que deux alternatives : cathétérisme à vessie ouverte; intervention mutilante et grave, car ces vessies tuberculeuses se ferment mal; ou lombotomie exploratrice basée uniquement sur des signes cliniques qui, comme presque toujours, étaient très vagues; intervention longue, ennuyeuse. L'urographie est devenue un véritable sauveur.

Un autre cas est celui d'une bacillose rénale chez l'enfant. Il n'est jamais facile de faire une division d'urine à un enfant. Outre les difficultés de passage dans un canal étroit, nous avons devant nous un être qui remue, qui crie, rendant impossible la recherche de l'orifice urétéral. La vessie se contracte, le malade pousse. Il est plus facile et souvent très suffisant de faire une injection intraveineuse quand elle est

possible. Dans les cas d'échec, on pourra faire prendre par la bouche du pyclognost ou faire un lavement d'abrodyl. Les résultats pourront être concluants.

Enfin vous pouvez très bien avoir devant vous un malade s'obstinant dans le refus de se laisser passer un cystoscope. Ce refus est même assez fréquent, malgré la persuasion et la certitude de ne pas souffrir en lui promettant une rachianesthésie.

Pour nous résumer, dans quelles conditions intervient-on suivant qu'on opère d'après les analyses et la clinique ou d'après l'urosélectan ?

La méthode clinique nous apporte un faisceau de preuves qui sont autant de certitudes, les erreurs étant extrêmement rares. Lorsque vous avez en main les différentes épreuves, le pourcentage d'élimination de la phénolsulfone, que vous pouvez vous rendre compte de la façon dont s'effectue la concentration dans chaque rein, vous, chirurgien, allez à la néphrectomie avec la certitude d'une lésion; vous pouvez porter un pronostic à peu près sûr.

Si vous voulez opérer d'après l'urosélectan, vous commencez par établir l'existence de la tuberculose par les épreuves globales. Par la clinique, ensuite, et par les épreuves fonctionnelles totales, vous vous rendez compte de la valeur du filtre rénal dans son ensemble. Enfin, examinant les radiographies, vous établissez le côté. Toutefois, il ne faut pas oublier qu'il est nécessaire que ces radiographies soient bonnes, positives comme nous l'avons dit. Même dans ce cas-là, étant donné le manque de constance de ce test de diagnostic, c'est par une lombotomie exploratrice que nous commencerons l'intervention.

Epreuve de nécessité, l'urographie doit nous donner des résultats. Il nous est apparu nécessaire d'y consacrer un chapitre spécial, pour bien mettre en vedette les avantages qu'on peut en tirer quand on sait lui demander ce qu'elle peut donner et non pas ce qu'elle devrait donner.

SIGNES RADIOLOGIQUES A LA BASE DU DIAGNOSTIC

Nous voici arrivé à la conclusion. Cependant, nous croyons utile de résumer, à l'usage de ceux qui interpréteront des clichés d'urographie intraveineuse, les signes particuliers qui ont servi à déclarer sain ou malade tout ou partie de l'arbre urinaire. Beaucoup d'auteurs ont voulu faire porter l'essentiel de leurs constatations sur un principe ou un signe.

Lichtenberg, dans un principe que nous avons déjà énoncé plus haut, déclare que l'image apparaît au cas où le rein fonctionne et, au contraire, l'image n'apparaît pas lorsque le rein est détruit. Ce principe, nous l'avons discuté; nous avons montré un cas où il se trouve absolument en défaut. Il ne faut donc pas en faire un critérium définitif. D'autre part, il faut tenir compte des reins dont l'élimination est immédiate, à mesure que l'injection est poussée, cas dans lesquels les radiographies ne présentent aucune ombre. Il faut tenir compte du Lichtenberg, surtout lorsque l'on a une bonne image d'un côté et une absence totale de traces opaques du côté opposé. Mais nous estimons qu'il est impossible de tirer de conclusions de radiographies négatives.

Le Ravasini, basé sur l'apparition, la persistance et la disparition des images sur l'écran, nous est apparu comme plus constant. Lui aussi est mis en défaut par les reins éliminant trop vite. C'est pour cela qu'il peut nous induire en erreur pour juger un rein sain; il n'aura de valeur que lorsque nous aurons constaté, au moins une fois sur un cliché, la présence de traces opaques. Il nous permettra de juger plus facilement d'un rein malade. La persistance d'une trace d'élimination trente minutes après l'injection, alors que l'au-

tre côté est effacé ou sur le point de l'être, sera un bon signe. Cependant, là encore, c'est du parallélisme ou du contraste entre les deux côtés que pourra s'imposer à nous un symptôme à ajouter aux autres dont l'addition entraînera la conclusion.

La morphologie rénale donne-t-elle des constatations utiles ?

La morphologie du rein, lorsqu'en train d'éliminer l'uro-sélectan il apparaît légèrement opaque sur le fond du cliché, nous donne quelques renseignements sur le volume de l'organe. Peut-on tirer une conclusion ? Certainement pas autre chose qu'une indication vague, lorsqu'on ne peut rien constater d'autre.

La présence de taches opaques isolées dans le parenchyme, comme le volume du rein, reste un symptôme léger. Il faut être bien sûr, et souvent ce n'est pas sans difficulté, que ces taches ne sont pas dues à toute autre chose qu'à la substance opaque. Alors, le diagnostic de tuberculose établi par les épreuves globales, on peut voir en elles de fortes présomptions.

Que penser de la forme du bassinet ? Il faut établir tout d'abord que nous ne faisons pas une pyélographie ascendante et que l'injection de la cavité n'a rien de comparable. Ce n'est pas une poche forcée par l'envoi d'un liquide opaque, mais un organe vivant en train d'excréter, comme dans la normale, une urine contenant simplement une substance de plus. Aussi si notre cliché, qui est pris au hasard, tombe sur une période d'hyperkinésie, nous aurons une cavité vaguement dessinée et non pas une arborescence d'images.

Parler alors d'amputation de calices à moins que cela soit très net, de calices déformés, nous semble extrêmement osé. Il faudrait des images extrêmement nettes, comme d'ailleurs cela se rencontre quelquefois, pour pouvoir avancer semblable affirmation.

Que penser alors de l'image vésicale ? Comme nous l'avons dit, il n'existe pas d'indice colorimétrique permettant d'éta-

blir un pourcentage d'élimination. Il faudra de très grosses insuffisances, des images vésicales à peine apparentes avec des reins suffisamment injectés pour montrer qu'ils éliminent bien l'urosélectan, pour que l'on puisse parler d'atteinte bilatérale. Ce n'est pas une nuance qui peut permettre d'avancer un diagnostic aussi grave.

Quant à la forme de cette image vésicale, nous en faisons justice. Trop souvent, nous l'avons montré d'ailleurs, nous avons constaté une symétrie parfaite dans des cas d'unilatéralité évidente. Nous profiterons des renseignements qu'elle pourra nous donner lorsqu'elle sera positive, mais ce serait à désespérer de l'urographie intraveineuse si nous devions attendre ce signe.

Il en va de même pour le signe urétéro-vésical. Constatons-le quand il existe, mais ne l'espérons pas, il est beaucoup trop rare.

Il est un signe qui ne nous est pas apparu comme suffisamment mis en lumière. Entendons-nous, d'ailleurs : il n'est pas question d'en faire un signe pathognomonique de tuberculose; nous avons déjà dit que nous n'en connaissons pas. Mais par sa constance, de beaucoup la plus grande de tous les signes déjà énumérés, nous en faisons un bon symptôme de lésion, lorsque la bacillose a été démontrée par les analyses et examens cyto-bactériologiques. Il s'agit de l'atonie du bassin, et surtout de l'uretère.

Nous savons que Constantinesco a dit qu'« il ne fallait pas compter sur la morphologie des images, à moins d'images non dilatées ». Il explique que trop souvent cette hypotonie n'est pas due à des lésions, mais qu'elle est le résultat d'une parésie causée par le passage de la substance éliminée. C'est l'atonie « de Legueu », l'hypotonie de « Lichtenberg », l'atonie temporaire et fonctionnelle de « Roseno et de Ravasini », laquelle peut disparaître, dit-il, les voies excrétrices reprenant leur tonicité, sitôt l'élimination finie. Il nous apparaît comme exagéré de tout ramener à une parésie transitoire, étant donné la fidélité de cette image. Dans tous

les cas positifs avec un uretère présent, cas confirmés par les autres examens, ainsi qu'on a pu le voir à l'énoncé des observations, nous avons constaté la présence d'un uretère aux contours figés, semblant indurés, ce qui est peut-être vrai, bien que nous ne croyions guère aux images de lésions urétérales, lequel uretère présentait un calibre supérieur à l'image de l'uretère opposé. De même, le bassinot semblait hydronéphrotique, augmenté de volume dans toutes ses parties, sans forme anormale, comme si, sans force, il s'était laissé dilater par l'urine excrétée. A la néphrectomie, dans certains cas, nous n'avons pas trouvé d'uretère malade, malgré de semblables images.

Que la parésie, dont ont parlé les auteurs précités, existe, cela est hors de doute. Cependant, dans des cas d'unilatéralité constatée, on peut se demander pourquoi un côté et pas l'autre. Ne serait-ce pas, si cette hypotonie ou atonie était due à l'élimination de l'urosélectan, parce qu'un uretère ou un bassinot atteint dans sa musculature par le bacille ou la toxine tuberculeuse est plus facilement parésié ? En tout cas, la constance de ces sortes d'images nous autorise, comme elle a autorisé ceux qui l'ont déjà signalée, à en faire une des bonnes indications de lésions.

Il semble qu'on n'y a pas assez attaché d'importance, et que c'est un signe sur lequel il convenait de revenir. Toutefois, il est une règle qui doit diriger le praticien dans l'interprétation d'une radiographie : Ce n'est à cause d'aucun de ces signes pris en particulier que le diagnostic de lésion sera porté, mais à cause de l'ensemble. La traduction radiologique d'une atteinte n'est pas la même pour chaque malade. Rien n'est plus variable, aussi il ne faut pas partir avec des préjugés, mais savoir aussi bien apprécier la forme d'un uretère, la coloration d'une vessie que le volume des reins.

J'ai répété, et je le répète encore, qu'une radiographie présentant des images symétriques aussi bien dans l'absence que dans la présence d'image ne prouve absolument rien. Un diagnostic de bilatéralité se posera donc sur des appa-

rences différentes des deux côtés, traduisant une certitude de lésion.

C'est armé de ces directives qu'on pourra se livrer à des examens radiographiques susceptibles de porter des fruits. Peut-être même est-on en droit d'espérer, tout au moins dans les cas positifs, éviter au malade la souffrance et les désagréments du cathétérisme. Nous en sommes personnellement convaincu. Il faut seulement connaître les limites de possibilité de l'urographie intraveineuse.

QUE PEUT-ON EN DEDUIRE ?

Maintenant, il nous faut terminer. Dans quelle mesure peut-on espérer des renseignements de l'urographie intraveineuse ? On peut tirer beaucoup d'indications extrêmement précises de la radiographie. Elle mérite un rang parmi les épreuves classiques. Seulement, il faut en accepter les limites.

Inutile dans le diagnostic de la nature de la lésion, sans valeur, ou à peu près, dans l'évaluation de l'état fonctionnel du rein, l'urographie est une épreuve qualitative beaucoup plus qu'une épreuve quantitative. Elle n'a pas la précision mathématique d'un examen clinique ou d'un dosage de phénolsulfone-phtaléine.

Elle ne commence à apporter des précisions qu'après que les épreuves globales sont terminées. Il faut reconnaître que tel est le rôle qu'on lui demandait de remplir : éviter la division d'urine au patient. Ne perdons jamais de vue qu'elle est toujours sujette à ne donner aucun résultat et que seul un examen positif, c'est-à-dire un cliché montrant une image nette, aura une valeur. On peut toujours, et il est impossible de le prévoir, avoir un examen négatif. Voilà où gît sa faiblesse et d'où découlent ses contre-indications.

La première qui a son importance, sans qu'évidemment elle soit primordiale, les médecins praticiens la connaissent bien. C'est le prix des dites spécialités jointes à la radiographie. Il nous sera difficile de joindre l'urosélectan à la division des urines. Nous tenterons cette dernière chaque fois que nous le pourrons, puisque, comme nous l'avons établi, les analyses nous donnent une certitude.

Ce n'est pas pour diminuer l'importance de l'urographie qui gardera ses indications précises dans lesquelles elle est une nécessité, véritable providence pour le chirurgien et le malade.

Ces cas, ce sont : d'abord, les malades fortunés, classe privilégiée à laquelle, dans un pourcentage relativement important, nous éviterons la division; ensuite, la catégorie des pusillanimes, toute opération sur les voies urinaires étant d'avance cataloguée par la majorité des gens comme extrêmement douloureuse. Ceux pour lesquels la cystoscopie est impossible : manque de contenance de la poche vésicale; vastes ulcérations accompagnées d'œdèmes, qui interdisent toute nécessité, même à l'urologiste le plus expérimenté.

Enfin, le diagnostic de bacillose chez l'enfant est le cas type où rien ne peut détrôner l'urographie intraveineuse, sous-cutanée, orale ou rectale, suivant le cas et le sujet. Ce n'est pas restreindre son champ d'action, mais c'est simplement donner à l'urographie intraveineuse la place qu'elle doit occuper dans l'exercice pratique de l'urologie.

Elle a assez rendu de services depuis qu'elle fut mise au point par Lichtenberger pour qu'on puisse la classer parmi les épreuves qui ont fait faire un pas de plus à nos connaissances en matière de tuberculose rénale.

CONCLUSIONS

De toutes ces considérations, de toutes ces études, nous pouvons tirer les conclusions suivantes :

I. — L'urosélectan ne peut pas définir la nature de la lésion. Nous avons démontré par des statistiques que ni nous ni d'autres n'avaient pu conclure à des images caractéristiques.

II. — L'urosélectan ne donne pas de renseignements précis sur l'état fonctionnel du rein. C'est surtout une épreuve qualitative. Il n'est pas de barème dans les colorations qui nous permette les déductions mathématiques, les pourcentages que nous obtenons avec les autres épreuves.

III. — L'urosélectan permet le diagnostic de côté. Il arrive en complément des examens cyto-bactériologiques et des épreuves fonctionnelles globales. Une indication, même faible, suffit alors.

IV. — L'urosélectan est toujours sujet à donner des résultats inconstants. Il ne faut pas perdre de vue que l'urographie intraveineuse n'a pas une valeur absolue et que nous avons eu quatre fois sur quinze des résultats négatifs.

V. — Seule une radiographie montrant une lésion unilatérale ou différente de chaque côté peut être qualifiée de positive. Une radiographie montrant deux reins sains, ou l'absence d'élimination des deux côtés ne peut pas suffire à faire abandonner le soupçon de tuberculose rénale.

VI. — Il est des cas où l'urosélectan n'est pas une épreuve de plus, mais une nécessité.

Vu : *Le Doyen,*

PIERRE MAURIAC.

Vu, BON A IMPRIMER :

Le Président,

J. DUVERGEY.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Bordeaux, le 12 juillet 1933.

Le Recteur de l'Académie,

A. TERRACHER.

BIBLIOGRAPHIE

- AGNOTO (d'). — La pyélographie intraveineuse dans la tuberculose rénale. IX^e Congrès de la Soc. nat. d'urol., Rome, oct. 1930, in *Arch. ital. de chir.*, t. XXVII, fasc. 6 bis, p. 920.
- ALESIO. — Essai d'urographie chez les enfants. *Ibid.*, p. 918.
- ALESSANDRI. — Quelques cas de pyélographies intraveineuses à l'urosélectan. *Bull. de l'Acad. de méd. de Rome*, 1930.
- AOKI. — Urographie et excrétion. *The Lancet*, 27 sept. 1930, t. CCXIX, p. 686.
- ASCOLI. — La réserve de l'urosélectan dans le sang. *La Reforma medica*, n^o 35, 1^{er} sept. 1930.
- La propriété antiseptique de l'urosélectan. *Minerva Medica*, n^o 38, 22 sept. 1930, p. 415.
- IX^e Congrès de la Soc. nat. d'urol., Rome, 1930, in *Arch. ital. de chir.*, t. XXVII, fasc. 6 bis, p. 319.
- BARTHE (J.). — Des divers procédés d'exploration rénale, et en particulier dans la résection du parenchyme rénal au point de vue diagnostique ou de la néphropsie. Thèse Bordeaux, 1899.
- BAERISCH. — Valeur clinique de la pyélographie intraveineuse. *Arch. f. Klin. Chir.*, t. CLIV, 1931.
- BÉCLÈRE (H.), PORCHER (P.), HENRY (R.). — Premier résultat de la méthode de Von Lichtenberg. *Bull. de la Soc. de radiol. méd. de France*, mars 1930.
- BEER. — Urographie par urosélectan intraveineux. *Annals of Surgery*, n^o 4, oct. 1930, p. 766.
- BERHENROTH. — Pyélographie mit Iodipin un pyelovenöser Rückfluss. *Röntgenpraxis*, t. I, 1929, p. 117.

- BENGOLA et SARALEGUI. — Technique et résultat des urographies par l'urosélectan. *Pressa medica Argentina*, 10 nov. 1930.
- BERGER HOFF. — Emploi de la pyélographie intraveineuse en clinique interne. *Med. Klin.*, n° 7, 14 févr. 1930, p. 232.
- BENTHNER. — Expériences sur la pyélographie intraveineuse. *Münch. Med. Wochenschr.*, 5 févr. 1932, p. 232.
- BIANCHINI (de Rome). — Méthodes urographiques descendantes et ascendantes comparées dans l'appréciation morphologique des cavités réno-urétérales. Communication au III^e Congrès intern. de radiol., Paris, 1931.
- BLANCHOT (de Bordeaux). — Communication au XXX^e Congrès d'urol., Paris, 7-13 oct. 1930.
- BLANCHOT et MARTY. — Anomalies de l'uretère décelée par la pyélographie à l'urosélectan. Soc. de méd. et de chir. de Bordeaux, 3 mars 1931.
- BLOESCH. — Une nouvelle substance pour la pyélographie intraveineuse. *Schweitz. Med. Wochenschr.*, Bâle, 23 oct. 1930.
- BOECKEL. — Technique et indications respectives de la pyélographie ascendante et descendante (intraveineuse). Soc. de méd. du Bas-Rhin, 29 nov. 1930.
- Communication au XXX^e Congrès français d'urol., 7-13 oct. 1930.
 - Présentation d'une pyélo-urétérographie à l'urosélectan dans un cas de bacillose rénale bilatérale. Soc. franç. d'urol., 15 déc. 1930.
 - Tuberculose rénale bilatérale révélée par la pyélographie intraveineuse. Soc. de méd. du Bas-Rhin, 31 janv. 1931.
 - Diagnostic du rein unique probable confirmé par la pyélographie à l'urosélectan. Congrès franç. d'urol., 1930.
- BOECKEL et FRANCK. — Etude générale de l'urétéro-pyélographie et de ses résultats d'après 575 cas. *Lyon chirurgical*, XXVIII, n° 1, janv.-févr. 1931, p. 5, et *Journ. d'urol.*, nov. 1931, p. 448.
- BOECKEL et SICHEL. — Pyélographies par voies endoveineuses et intra-rectales d'abrodil. Soc. franç. d'urol., 15 déc. 1930.
- Dix urographies réalisées à l'aide d'injections sous-cutanées d'abrodil. Soc. franç. d'urol., avril 1932.

- BOEMINGHAUS. — Contribution à l'étude de la néphro-pyélographie et examen du fonctionnement des reins à l'urosélectan. *Zeits. für Urol. Chir.*, 1930, cahier n° 5, vol. XXIV, p. 471.
- BOGGILD (D.). — Quelques expériences de pyélographies intraveineuses au moyen de l'urosélectan. *Acta Radiologica*, vol. XII, fasc. 1, n° 65.
- BONAMOM. — Pyélographies intraveineuses. IX^e Congrès de la Soc. nat. d'urol., Rome, 1930, in *Arch. ital. de chir.*, t. XXVII, fasc. 6 bis, p. 926.
- BONNET. — Un diagnostic possible grâce à l'emploi de l'urosélectan. Communication au XXX^e Congrès franç. d'urol., 7-13 oct. 1930.
- BORBA. — Pyélographie intraveineuse à l'urosélectan. *Brasil medico*, Rio de Janeiro, t. XLIV, n° 28, 12 juill. 1930, p. 783.
- BORS. — De l'urographie excrétrice intraveineuse dans les différentes attitudes du corps. *Zeits. für Urol.*, t. XXV, n° 12, déc. 1931, p. 893.
- BRANDEN (Von der). — L'interprétation des images radiologiques après injections intraveineuses d'urosélectan. *Journ. belge d'urol.*, n° 6, déc. 1930, p. 501.
- BRONNER et SCHULLER. — Pyélographie par l'abrodil. *Surgery Gyn. and obst.*, févr. 1931, p. 254.
- BUGBEE (H.) et MURPHY (A.). — *The Journ. of urol.* Baltimore, vol. XXV, n° 3, mars 1931, p. 275.
- CAMELOT, VINCENT et DESPLATS. — Soc. méd. et anatomo-clinique de Lille, séance du 27 janv. 1931.
- CAMPELO. — Pyélographie intraveineuse. *Arch. Sevillanos de med. cir.*, 5^e année, n° 49, 25 oct. 1931, p. 18.
- CASPER et PICARD. — Traité de diagnostic urologique. C. Thieme, édit., Leipzig, 1930.
- CASTAIGNE, CHAUMERLIAC et DECHAMBRE. — Exploration radiologique et fonctionnelle de l'appareil urinaire à l'aide de l'urosélectan. LXIV^e Congrès des sociétés savantes, Clermont-Ferrand, 7-11 avril 1931.
- CASTILLON et SERRALACH-JULIA. — *Ars Medica*, Barcelone, mars 1931, p. 86.

CHATONNIER et LOBO-ONELL. — Congrès franç. d'urol., 1930.

CHAUVIN. — *Presse médicale*, 30 août 1930.

— Soc. de chir. de Marseille, juill. 1930.

CHAUVIN et LAHAYVILLE. — Pyélographie endoveineuse au ténébryl (présentation de clichés). Soc. de chir. de Marseille, févr. 1932.

CHEVASSU. — XXX^e Congrès d'urol., Paris, 7-13 oct. 1930.

— Urétéro-pyélographie rétrograde et pyéloscopie à l'urosélectan. Soc. franç. d'urol., 19 mai 1930.

— Résultats cliniques de l'urétéro-pyélographie rétrograde ou ascendante d'après 650 cas. Communication au III^e Congrès d'urol., Paris, 1931.

— Urétéro-pyélographies rétrogrades, en particulier dans la tuberculose rénale. XX^e Congrès d'urol.

CHWALLA. — Notre expérience actuelle sur la pyélographie intraveineuse. *Wien. Klin. Wochenschr.*, n° 42, 1930, p. 1276.

CIFUENTES (Madrid). — La pyéloscopie par voie intraveineuse dans la tuberculose rénale. XXX^e Congrès d'urol., 7-13 oct. 1930, in *Journ. d'urol.*, t. XXX, n° 6, déc. 1930, p. 583.

CIRILLO. — La pyélographie intraveineuse dans la tuberculose rénale. *Ras. int. di. chirurg. e terap.*, Naples, 31 août 1931.

CLEILAND. — Urosélectan et pyélographie intraveineuse. *Canadian Med. Ass. Journ.*, Montréal, févr. 1931, p. 213.

COLIEZ. — Que donne l'urographie intraveineuse ? *La Clinique*, déc. 1930, n° 156.

CONSTANTINESCO et PICARDA. — La pyélographie par voie intraveineuse avec l'urosélectan. *Journ. d'urol.*, t. XXX, n° 4.

CONSTANTINESCO. — Pyélographies intraveineuses à l'urosélectan. *Rev. di chir. Bucarest*, n°s 1 et 2, févr. 1931, p. 80, et avril 1931, p. 142.

— L'exploration urologique par voie intraveineuse. *Journ. d'urol.*, t. XXXII, 1931, p. 43 et 133.

— Interprétation d'images d'urographies intraveineuses. *Journ. d'urol.*, janv. 1934.

COLOMBINO et MIGLARDI. — L'exploration radiologique dans la tuberculose rénale. *Journ. d'urol.*, t. XXXVII, p. 312.

- COOKE. — *The Lancet*, 27 sept. 1930, p. 686.
- COVISA. — Urographie descendante avec urosélectan et abrodil.
Congrès français d'urol., 1930.
- DA MATTA. — *Brazil Med.*, oct. 1926.
- DRACHTER. — Importance de la mise en évidence des voies urinaires réalisées par voie veineuse chez les nourrissons et chez l'enfant. *Munch. Med. Wochenschr.*, 14 mars 1930, n° 11, p. 451.
- DRAGONAS. — La pyélographie par voie intraveineuse. *Journ. d'urol.*, 1931, p. 446.
- DREYFUS (Maurice-René). — L'urographie intraveineuse dans la tuberculose rénale. *Ibid.*, 1933, t. XXXII, p. 161.
- DYES. — Pyélographie intraveineuse. *Munch. Med. Wochenschr.*, 5 févr. 1932, p. 225.
- EDELMANN. — Figuration radiologique du système des voies urinaires avec l'urosélectan. Conférence à la Soc. de méd. d'Erlangen, 6 févr. 1930. Analysée dans *Munch. Med. Wochenschr.*, 1930, n° 15, p. 644.
- ESCANDE et GINESTY. — Pyélographie par voie intraveineuse. *Bull. de la Soc. de chir. de Toulouse*, n° 11, 1^{er} juin 1931, p. 366.
- ELEKTOROWICZ et MARKERT (Varsovie). — Pyélographies par excrétion de substances opaques. Communication au III^e Congrès intern. de Paris, 1931.
- EVERIDGE. — Pyélographies intraveineuses dans la tuberculose urinaire. *Brit. Journ. of tubercul.*, Londres, avril 1931, p. 59.
- FRAISSE et LE COQ. — *Journ. de méd. de Paris*, 14 août 1930.
- FRANCK. — Pyélographie endoveineuse, seul moyen de diagnostic de localisation de tuberculose rénale chez un enfant de 10 ans. Soc. de méd. du Bas-Rhin, 20 déc. 1930.
- Réflexions critiques sur l'urographie excrétrice d'après 90 cas personnels. *Ibid.*, 30 janv. 1932.
- FRANCK (O.) et CHIPAIL (G.). — Soc. de méd. du Bas-Rhin, juill. 1934.

- FRANÇOIS (J.) (d'Anvers). — *Journ. belge d'urol.*, avril 1930, n° 2, p. 90.
- Valeur comparée de la pyélographie intraveineuse et cystoscopique. Communication au XXXI^e Congrès de l'Assoc. franç. d'urol., Paris, 1931.
- GALBRAITH et MACKEY. — *Brit. Journ. of urol.*, juin 1930.
- GARDNER et HEATHCOT. — L'urosélectan, étude expérimentale. *The Brit. Journ. of Surgery*, déc. 1930.
- GAYET et VERRIÈRE. — Pyélographies à l'urosélectan. Soc. nat. de méd. et des sc. méd. de Lyon, 10 déc. 1930.
- GIRONCOLI (De). — Pyélographie intraveineuse et fonctionnement rénal. IX^e Congrès de la Soc. nat. d'urol., Rome, oct. 1930 in *Arch. ital. de chir.*, t. XXVII, fasc. 6 bis, p. 920.
- GISSEL. — La pyélographie intraveineuse. *Munch. Med. Wochenschr.*, n° 21, 23 mai 1930, p. 889.
- GLOOR. — La pyélographie intraveineuse; sa valeur dans l'examen fonctionnel des reins et des erreurs. *Schweitz. Med. Wochenschr.*, n° 26, 1931.
- GOLDENBERG. — Sur la pyélographie intraveineuse. Conférence à la Soc. des méd. de Nuremberg, 6 mars 1930.
- GUICHARD (R.) (de Bordeaux). — Etude radiologique de l'appareil urinaire normal et pathologique par les méthodes d'élimination. Thèse Bordeaux, 1932.
- GUTIERREZ (New-York). — Diagnostic et traitement de la tuberculose rénale. *Journ. d'urol.*, févr. 1931, p. 126.
- HAEBLER. — Contribution à l'étude des affections rénales par l'urosélectan. Conférence à la Soc. urologique de Berlin, 25 mars 1930, in *Zeits. f. Urol.*, t. XXV, n° 3, p. 227.
- HALBAN. — Technique de la pyélographie intraveineuse. *Zeits. f. Gyn.*, 3 oct. 1931, p. 294.
- HARET, CONSTANTINESCO et PICARDA. — Soc. de radiol. méd. de France, nov. 1930.
- HECKENBACH (W.). — Recherches sur le mécanisme de l'élimination de l'urosélectan. *Klin. Wochenschr.*, 12 avril 1930, n° 15, p. 684.
- HERBET. — *The Journ. of urol.*, Baltimore, mars 1931.

- HERBST et POLKEY. — Résection rénale; étude expérimentale de la fonction rénale postopératoire. *Surgery Gyn. and Obst.*, Chicago, t. LI, n° 2, août 1930, p. 213.
- HERBST. — Valeur comparative de la pyélographie à l'urosélectan et de la pyélographie par la voie naturelle après cystoscopie. *The Journ. of Urol.*, vol. XXV, n° 3, mars 1931.
- HERITAGE. — La pyélographie intraveineuse utilisée comme test de l'activité rénale. *The Lancet*, t. CCXIX, n° 5575, 19 juill. 1930, p. 132.
- Valeur de la pyélographie intraveineuse. *Practitioner*, Londres, mars 1931, p. 343.
- HERMANN (de Budapest). — Images radiologiques de la tuberculose rénale. Communication au III^e Congrès intern. de radiol.
- HERMANN et MELLY. — Pyélographie excrétrice par l'abrodil. *Zeits. f. Urol*, t. XXV, n° 8, juill. 1931, p. 573.
- HEUSER. — Pyélographie intraveineuse. *Semana Medica*, Buenos-Ayres, t. XXXVII, n° 25, 19 juin 1930, p. 1605.
- HILLEBRAND (H.). — Pyélographie excrétrice par injection sous-cutanée d'abrodil chez un enfant. *Zeits. f. Chir.*, t. LIX, n° 17, 13 avril 1932, p. 148.
- HILLGRUBER. — Méthode de dosage des composés organiques d'iode dans l'urine. *Klin. Wochenschr.*, 13 déc. 1930.
- HRYNTSCHACK. — Sur la pyélographie intraveineuse. VIII^e Congrès de Berlin, sept. 1928, *Zeits. f. Urol.*, t. XXIII, 1929.
- HUTTER. — Observations sur le pyélogramme intraveineux. Conférence à la Soc. des méd. de Vienne, 29 nov. 1929, in *Wiener Klin. Wochenschr.*, 1929, n° 49, p. 1580, et *Munch. Med. Wochenschr.*, 1930, n° 1, p. 46.
- HUTTER et SGALITZER. — Représentation radiologique des reins et des voies urinaires après injection intraveineuse d'urosélectan. *Forts. auf d. Geb. von Röntgen*, t. XLI, n° 6, 1930.
- IMBERT (R.). — Diagnostic urinaire par l'urosélectan. Soc. de radiol. du litt. médit., séance du 29 janv. 1932, in *Marseille médical*, n° 4, 5 févr. 1933.

- JACHES. — Urographie intraveineuse. *Journ. of the Amer. Med. Assoc.*, 8 nov. 1930, n° 19, p. 1409.
- JANSSEN. — Pyélographie intraveineuse et examen fonctionnel du rein unique. *Zeits. f. Urol.*, t. XXV, n° 1, 1930, p. 15.
- JEANBRAU, TRUC et CABANNAC. — Diagnostic de rein tuberculeux exclu, par la radiographie, après injection intraveineuse d'urosélectan; néphrectomie. Guérison. Soc. des sc. méd. et biol. de Montpellier et du Languedoc, séance du 27 juin 1930.
- JEHIEL (B.). — *Journ. d'urol.*, 1932.
- JEZLER. — De la pyélographie par l'urosélectan avec indication d'une méthode d'examen fonctionnel simple. *Schweitz. Med. Wochenschr.*, n° 15, 1931.
- JOLLY. — Contribution à l'étude de l'intervention chirurgicale dans la tuberculose rénale. Thèse Bordeaux, 1903.
- JOSEPH. — La pyélo-urétrographie. IX^e Congrès de la Soc. allem. d'urol., in *Journ. d'urol.*, t. XXIX, n° 3, mars 1930, p. 317.
- GOURET, VAN LANGENHORN. — Nouvelle méthode de radiographie des voies urinaires après injection intraveineuse d'urosélectan. *Bruxelles médical*, Soc. de méd. et de chir. du Brabant, séance du 27 mai 1930.
- JUNGANO (de Naples). — Néphrectomie pour tuberculose. Pyélocystographie du rein sain par injection intraveineuse d'urosélectan et injection d'iodure par voie ascendante. *Journ. d'urol.*, 1930, p. 385.
- KIDD. — *Brit. Journ. Urol.*, janv. 1930, p. 47.
— *The Lancet*, Londres, t. CCXIX, 5 juill. 1930, p. 128.
- KOHLER. — Pyélographie d'excrétion rectale. *Zentr. f. Chir.*, n° 37, 1930, p. 2306, et *Deuts. Med. Wochenschr.*, n° 42, 17 oct. 1930, p. 1775.
- KROTOW. — L'urographie en tant que progrès de radiodiagnostic. *Polska Gazeta Lekarska*, Vienne, t. IX, n° 32, 10 août 1930, p. 611.
- LAMARQUE et BETOULIÈRES. — *Bull. de la Soc. de radiol. méd. de France*, mai 1930, p. 284.
- LASIO (de Milan). — Etiologie et traitement de l'hydronéphrose.

- Communication au IV^e Congrès de la Soc. intern. d'urol., Madrid, 7-12 avril 1930, in *Journ. d'urol.*, 1930, p. 29.
- LASIO et WIGET. — La radiographie urologique par la méthode de Swick et Lichtenberg. *Arch. ital. d'urol.*, vol. VI, fasc. 3, 1930, p. 363.
- LEB. — La pyélographie roëntgénienne. *For der Röntg.*, sept. 1930, p. 291.
- LEGUEU. — Le dynamisme en urologie. *Journ. d'urol.*, 1931, p. 6.
- LEGUEU, FEY et TRUCHOT. — La pyéloscopie. Maloine, édit., 1927.
- Présentation de clichés, Soc. franç. d'urol., séance du 16 déc. 1929.
 - Pyélographies intraveineuses; difficultés d'interprétation de ses résultats. Communication au XXX^e Congrès de l'Assoc. franç. d'urol., Paris, 1931.
 - Urographies intraveineuses par une substance nouvelle : le ténébryl. Soc. de radiol. de France, séance du 10 nov. 1931.
 - Urographie intraveineuse au ténébryl; difficultés d'interprétation. XXX^e Congrès franç. d'urol., 6-10 oct. 1931, in *Journ. d'urol.*, t. XXXIII, n^o 1, janv. 1932.
- LEPOUTRE. — *Paris Médical*, n^o 42, oct. 1930, p. 360.
- Examen de l'appareil urinaire par l'urosélectan. Soc. méd. et anatomo-clin. de Lille, séance du 20 mai 1930.
 - Exploration des voies urinaires par l'urosélectan; présentation de radiographies. Soc. méd. et anatomo-clin. de Lille, séance du 1^{er} juill. 1930.
 - Communication au XXX^e Congrès d'urol., Paris, oct. 1930.
 - A propos de quelques cas de pyélographie intraveineuse. Soc. méd. de Lille, n^o 37, 13 sept. 1931, p. 178.
 - Communication au Congrès de Vittel, 1931.
- LEPOUTRE et STOBBAERTS. — La pyélographie intraveineuse dans le diagnostic urologique. G. Doin, édit., 1932.
- LICHTENBERG (Von). — Sur la pyélographie intraveineuse. VIII^e Congrès de Berlin, sept. 1928, p. 435.
- La pyélographie par voie intraveineuse avec l'urosélectan. VIII^e Congrès de la Soc. ital. d'urol., oct. 1929, in *Arch. ital. de chir.*, t. XXIV, fasc. 6 bis, p. 845.

- LICHTENBERG et SWICK. — Pyélographie à l'urosélectan. *Klin. Wochenschr.*, 5 nov. 1929, t. VIII, n° 45, p. 2089.
- L'emploi clinique de l'urosélectan. Conférence à la Soc. des méd. de Berlin, 29 janv. 1930, in *Med. Klin.*, 1930, n° 3, p. 232.
- IX^e Congrès de la Soc. allemande d'urol., Munich., 26-28 sept., 1929.
- Conférence à la Clinique urologique de l'Hôpital Necker, à Paris.
- Les principes de l'urographie intraveineuse. *The Brit. Journ. of Surgery*, n° 4, déc. 1930.
- Le principe essentiel de l'urographie par excrétion d'après 2.000 recherches avec 7 moyens de contraste différents. Communication au III^e Congrès intern. de radiol., Paris, 1931.
- Principes de la pyélographie intraveineuse. *The Journ. of urol.*, t. XXV, n° 3, mars 1931, p. 249.
- LICHTENBERG, RAVASINI, OGIER, WARD. — L'urographie excrétrice. Rapports au V^e Congrès de la Soc. intern. d'urol., Londres, 15-18 juill. 1933.
- LICHWITZ (L.). — Sur l'urosélectan. *Der chir.*, 1930, cahier 8, p. 357.
- LIEBMANN. — Assoc. méd. de Trieste, 6 déc. 1929.
- LINDFELD (L.). — Utilisation de la pyélographie intraveineuse comme test de la fonction rénale, et plus spécialement de l'élimination de l'iode après injection d'abrodil. *Zeits. f. Urol.*, t. XXVI, n° 45, 1932.
- LOWSLEY (O.). — L'urosélectan dans la tuberculose rénale. *The Journ. of Urol.*, Baltimore, mars 1931, p. 293.
- LUBASH. — Urographie intraveineuse. Meilleurs résultats par la compression. *Amer. Journ. of Surgery*, New-York, t. VII, n° 6, juin 1930, p. 1229.
- MARDERSTEIG. — Examen fonctionnel du rein par la pyélographie intraveineuse à l'urosélectan. *Deut. Arch. für Klin. Med.*, t. CLXXI, fasc. 1, 1931.
- Examen fonctionnel du rein par la pyélographie intraveineuse à l'abrodil. *Deut. Arch. für Klin. Med.*, t. CLXXI, fasc. 6, 1931.

- MARINESCO et TEODORESCU. — Pyélographie descendante avec l'abrodil. *Revista di Chir.*, Bucarest, déc. 1930, p. 460.
- MARION. — A propos de pyélographies avec injections intraveineuses d'urosélectan. Soc. franç. d'urol., séance du 7 juill. 1930.
- MATTAR. — Visualisation de l'arbre urinaire par injection intraveineuse d'urosélectan. *La Consultation*, juin 1930.
- MATTES. — Pyélo-urétérographies en série. *Souther. Med. Journ.*, Birmingham, oct. 1929, p. 297.
- MEYERS. — Pyélographie par voie intraveineuse. *Le Scalpel*, Bruxelles, 21-24 mai 1930, p. 565.
- MIDER GYULA. — Pyélographie intraveineuse avec l'urosélectan. Conférence à la Soc. des méd. de Budapest, 15 nov. 1930.
- MIHALOVICI. — Cystite chimique à la suite d'une pyélographie d'élimination par injection intraveineuse d'abrodil. *Journ. d'urol.*, 1931, p. 234.
- MOMBAERTS. — Remarques au sujet de l'emploi de l'urosélectan. Soc. clin. des hôpitaux de Bruxelles, 8 nov. 1930.
- Remarques générales au sujet des indications de l'emploi de l'urosélectan. *Le Scalpel*, 24 janv. 1931, p. 114.
- MORHARDT. — Les fonctions de l'appareil urinaire et des vaisseaux étudiées par l'urosélectan. *Presse médicale*, 24 déc. 1930, p. 1773.
- NAHRATH. — Préparation radiographique du système urinaire par l'urosélectan. *Munch. Med. Wochenschr.*, n° 51, 19 déc. 1930.
- NEMOURS-AUGUSTE. — Sur la pyélographie intraveineuse. Soc. de radiol. des méd. de France, 10 mars 1931.
- NEUSWAUGER. — *Ann. Journ. of Surgery*, 1928, p. 263.
- NISCO. — IX^e Congrès de la Soc. ital. d'urol., Rome, oct. 1930, in *Arch. ital. de chir.*, t. XXVII, fasc. 6 bis, p. 922.
- NOVACK. — Cas de pyélographie intraveineuse avec l'urosélectan. VIII^e Congrès de la Soc. ital. d'urol., Genève, 1929.
- OLIVET. — Elimination de l'abrodil dans les reins sains et les reins malades. *Klin. Wochenschr.*, n° 38, 1931.
- OSBORNE, SUTHERLAND, ROWNTREE et SCHOOL. — Radiographies des

- voies urinaires par excrétion d'iodure de sodium. *Journ. Amer. Med. Assoc.*, févr. 1923, p. 268.
- OSELLADORE. — Etude expérimentale de la toxicité de l'urosélectan par la ligature uni ou bilatérale des uretères. IX^e Congrès de la Soc. ital. d'urol., Rome, oct. 1930, in *Arch. ital. de chir.*, t. XXXVII, p. 922.
- OSWALD (S.), LOWSLEY (New-York). — Urosélectan dans la tuberculose urinaire. *The Journ. of urol.*, vol. XXV, mars 1931.
- OTTOW. — Etude critique de l'emploi et du domaine de la pyélographie intraveineuse. *Zentr. f. Gyn.*, 25 juill. 1931, p. 2294.
- ŒCONOMOS. — Discussion du rapport du V^e Congrès de la Soc. intern. d'urol., Londres, 1933.
- ORAISON. — Pyélographie intraveineuse à l'urosélectan B. XXXIII^e Congrès d'urol., oct. 1933.
- PALAGUAY. — La préparation intraveineuse de l'appareil urinaire normal. *Wien. Klin. Wochenschr.*, Vienne, t. XLIII, n^o 31, 31 juill. 1930, p. 918, et n^o 32, 7 août 1930, p. 999.
- PAPIN (de Paris). — Les opérations conservatrices dans la lithiase rénale. Indications et technique. Utilité de la pyélographie. Congrès de la lithiase urinaire, Vittel, 24-25 mai 1931.
- PAPIN (de La Rochelle). — Valeur diagnostique de l'urosélectan. Communication au XXX^e Congrès de l'Assoc. franç. d'urol., 1931.
- Sur la pyélographie dans la tuberculose rénale. Soc. franç. d'urol., mars 1933.
- PASCUAL et LARRU. — La pyélographie intraveineuse. *Ann. de l'Hospice de Saint-Joseph*, I. S. Adela (Cruz Roja), t. I, fasc. 2, 1930, p. 286.
- PASTEAU. — Pyélographie par injection intraveineuse. Communication au XXIX^e Congrès franç. d'urol., Paris, oct. 1930.
- PASTEUR-VALLÉRY-RADOT, J. DALSACE, NEMOURS-AUGUSTE et M. DEROT. — Nouveau procédé d'exploration des voies urinaires. *Presse médicale*, 19 mars 1930, n^o 23, p. 385, et *Bull. de la Soc. de radiol. méd. de France*, séance du 11 mars 1930.

- PENA (de La). — Sur l'urographie descendante et son application comme épreuve fonctionnelle globale des reins. *Revista Española di Chirurgia y urologia*, n° 2, févr. 1931, p. 53.
- PENA (L. de La) et PENA (E. de La). — Notre expérience actuelle sur l'urographie intraveineuse. *Archivos di Med. Cirurgia y Especialidades*, n° 475.
- PEREIRA. — Méthode de Roscuo. *Soc. de méd. et de chir. de Sao-Paulo*, déc. 1929, p. 443.
- PERLMANN. — Les indications de la pyélographie intraveineuse. *Zeits. f. Chir.*, n° 12, 21 mars 1931, p. 721.
- Résultats de l'abrodil dans la pyélographie intraveineuse. *Munch. Med. Wochenschr.*, 5 juin 1931, p. 955.
- Recherches sur l'abrodil dans la pyélographie intraveineuse. *Zeits. f. Urol.*, t. XXX, n° 6, déc. 1930, p. 584.
- PLAUMER et HOCKER. — Physiologie de l'uretère et urosélectan. *Deutsch. Zeits. f. Chir.*, 20 nov. 1930, t. CCXXIX, n° 3 et 5.
- PHILIP. — Soc. nat. de méd. et des sciences de Lyon, 5 nov. 1930.
- PRAETORIUS. — Pyélographie avec l'urosélectan. *Zeits. für Chir.*, 1930, cahier 5, vol. XXIX, p. 453.
- PUYAL et TORRES. — Dosage de l'urosélectan dans l'urine. *Arch. di Med. Urol.*, t. XXXIII, 1930, p. 227.
- PUYVERT GORRO. — Atlas de Urographia, Salvat, édit., Barcelone.
- RAVASINI (Prof. Carlo). — Communication au Congrès de l'Assoc. ital. d'urol., Gênes, oct. 1929.
- La pyélographie intraveineuse. *Arch. ital. d'urol.*, déc. 1929, vol. V, fasc. 6, p. 562.
- Pyélographie ascendante et pyélographie descendante (voie buccale et intraveineuse). *Arch. ital. d'urol.*, vol. VI, fasc. 3, 1930, p. 239.
- Etude du fonctionnement rénal avec l'urosélectan. IX^e Congrès de la Soc. nat. d'urol., Rome, oct. 1930, in *Arch. ital. de chir.*, t. XXVII, fasc. 6 bis, p. 922.
- Pyélographie descendante et ascendante, et en particulier de la néphro-pyélo-urétérographie endoveineuse, Cappeli, édit., Bologne, 1931.

- RAVASINI (Prof. Carlo). — V^e Congrès internat. d'urolog., Londres, 1933.
- RAVE. — Pyélographie intraveineuse. Conférence à la Soc. Huflaud, 13 nov. 1930.
- RAVITCH. — Un nouveau milieu de pyélographie. *Journ. of urol.*, t. XII, 1924, p. 573.
- RÉCHOU et GUICHARD. — Radiographie de la vessie après ingestion de pyélognost. Soc. anatomo-clinique de Bordeaux, 12 mai 1930.
- ROM (A. et F. de). — La cysto-urétéro-pyélographie après injection intraveineuse d'urosélectan. *Journ. belge d'urolog.*, n^o 2, avril 1930, p. 75.
- ROSENBAUGH. — Pyélographie par l'urosélectan chez l'enfant. *Schweitz. Med. Wochenschr.*, 23 oct. 1931, p. 1008.
- ROSENO. — Etude sur la pyélographie intraveineuse. VIII^e Congrès de Berlin, sept. 1928, p. 421.
- Pyélographie intraveineuse. *Klin. Wochenschr.*, 1929, n^o 25, p. 1165, et n^o 35, p. 1623.
- ROSENO et JEPKINS. — Sur la pyélographie intraveineuse. *Forts. A. D. Geb. Der. Röntg.*, mai 1929, t. XXXIX, p. 859.
- ROSENSTEIN. — Sur la pyélographie extravésicale. *Arch. für Klin. Chir.*, nov. 1930.
- ROSENSTEIN et LICHTENSTEIN. — *Zentr. für Chir.*, n^o 51, p. 1169.
- Pyélographie par excrétion avec démonstrations. Communication au III^e Congrès internat. de radiol., Paris, 1931.
- ROSSI FRANCO. — Pyélographie endoveineuse à l'urosélectan. *Clinica Chirurgica, Milan*, t. VI, n^o 4, avril 1930, p. 375.
- ROTH et WRIGHT. — *Brit. Med. Journ.*, n^o 3616, avril 1930, p. 569.
- ROUFFAR-THIRIAR. — *Bruxelles médical*, 6 juillet 1930, t. X, n^o 36, p. 1041.
- A propos de deux cas de pyélographie par voie intraveineuse. *Bruxelles médical*, n^o 27, 3 mai 1931, p. 790.
- ROWNTREE, OSBORNE, SUTHERLAND et SCHOLL. — *Journ. of Amer. Assoc.*, 1923.
- SALERAS et VILLAR. — *Semana Medica*, Buenos-Ayres, t. XXXVII, n^o 26, 26 juin 1930, p. 1625.

- SANTORO. — Sur un cas de mort survenue après pyélographie descendante. *Arch. di Radiol.*, t. VII, fasc. 2, mars-avril 1931.
- SCHAEFFER et WUELLENWEBER. — Recherches expérimentales sur la fonction du rein et de l'uretère. *Deuts. Arch. f. Klin. Med.*, t. CLXX, n° 3, 1931.
- SCHAUFFHAUSER. — L'urosélectan comme figuration radiologique pour la pyélographie. *Zweits. für Urol. Chir.*, 1930, cahier 5, vol. XXIX, p. 464.
- SCHONFELD. — Diagnostic radiologique des reins et des uretères. *Wien. Med. Wochenschr.*, 1930, n° 4, p. 140.
- SCHUMACHER. — Conférence à la Soc. rhénane de gyn., Francfort-sur-le-Mein, 16 févr. 1930.
- SCHUSTER. — Pyélographie intraveineuse et orale. *Wien. Med. Wochenschr.*, n° 40, 27 sept. 1930, p. 1293.
- SGALITZER, KOLLERT, DEMEL et RAUZENHOFER. — Conférence à la Soc. des méd. de Vienne, 7 mars 1930, in *Wien. Klin. Wochenschr.*, 1930, n° 11, p. 343.
- SICHEL et BOECKEL. — Quatorze pyélographies par injection d'abrodil : douze par voie endoveineuse, deux par voie rectale. Soc. de méd. du Bas-Rhin, 20 déc. 1930, in *Strasbourg médical*, 25 janv. 1931, p. 46.
- Pyélographie à l'abrodil par voie intraveineuse et rectale. *Paris médical*, févr. 1931, p. 142.
- SODERLUND (de Stockholm). — Contribution à la question du radio-diagnostic de la tuberculose rénale. *Acta Chirurgica Scandinavica*, 31 janv. 1931.
- STEUZEL. — Sur la pyélographie intraveineuse par milieux opaques. *Med. Klin.*, n° 4, 22 janv. 1931, p. 125.
- SWEESTER (Théodore), MINNEAPOLIS. — L'urographie intraveineuse dans le diagnostic de la tuberculose rénale.
- SWICK. — Pyélographie intraveineuse à l'urosélectan. *Klin. Wochenschr.*, 5 nov. 1929, t. VIII, n° 45.
- Urographie intraveineuse. *Journ. of the Amer. Med. Assoc.*, 8 nov. 1930, n° 19, p. 1403.
- Urographie intraveineuse à l'urosélectan. *The Amer. Journ. of Surgery*, 1930, n° 2, p. 405.

- TAKAHASKI, TSUCHIYA et ISHIZU. — Sur la pyélographie intraveineuse. *Japanese Journ. of Dermat. and Urol.*, vol. XXX, n° 2, nov. 1930, p. 58 et 75.
- Pyélographie intraveineuse, emploi clinique de l'abrodil. *Japanese Journ. of Dermat. and Urol.*, vol. XXX, n° 3, mars 1931, p. 97.
- Sur l'avenir fonctionnel des reins par l'abrodil, et du problème de l'excitation rénale. Examen fonctionnel du rein par les procédés de surcharge. *Japanese Journ. of Dermat. and Urol.*, vol. XXXI, n° 4, avril 1931, p. 12.
- TEPOSU (Bucarest). — Sur un cas de tétanie manifeste produit par l'injection intraveineuse d'urosélectan. Communication au XXX^e Congrès d'urol., 7-13 oct. 1930.
- THEVENOT. — IX^e Congrès de la Soc. nat. d'urol., Rome, oct. 1930, in *Arch. ital. de chir.*, t. XXVII, fasc. 6 bis, p. 917.
- Soc. nat. de méd. et des sc. méd. de Lyon, 5 nov. 1930, in *Lyon médical*, t. CXLVII, n° 3, 1931, p. 77.
- TIBERT. — Pyélographie à l'urosélectan (présentation de clichés). Soc. de chir. de Lyon, 11 déc. 1930.
- TOURNI et DAUNN. — Elimination de l'urosélectan. *Klin. Wochenschr.*, n° 34, 23 août 1930, p. 1581.
- Sur la persistance de l'urosélectan dans le corps humain. *Klin. Wochenschr.*, n° 37, 13 sept. 1930, p. 1719.
- TRANIER. — Radiographie des voies urinaires après injection intraveineuse d'abrodil (présentation de clichés). Soc. de radiol. du litt. médit., séance du 10 mai 1931.
- TRINCAS. — La pyélographie intraveineuse. *Arch. ital. d'urol.*, vol. VI, fasc. 4, 1930, p. 213.
- TRUCHOT. — Présentation de quelques radiographies du système urinaire obtenues après injection intraveineuse d'urosélectan. *Bull. de la Soc. de radiol. méd. de France*, séance du 8 avril 1930, p. 171.
- VELO. — Congrès de la Soc. d'urol., Rome, oct. 1930, in *Arch. ital. de chir.*, t. XXVII, fasc. 6 bis, p. 922.
- VERNET (de Barcelone). — Résultats des premières radiographies faites avec l'abrodil. *Ass. Medica*, n° 64, nov.-déc. 1930, p. 397.

- VILLA. — Pyélographie endoveineuse et fonction rénale. *Minerva Medica*, n° 38, 22 sept. 1930, p. 405.
- VILLGRUBER. — Sur une méthode de dosage de l'iode en combinaison organique (urosélectan) dans l'urine *Klin. Wochenschr.*, n° 50, 1930.
- VINCENT et DARDINSKI. — Observations sur la contraction du bassin humain et de la portion adjacente de l'uretère. *The Journ. of Urol.*, t. XXVI, n° 1, juill. 1931, p. 137.
- VIOLLET (de Limoges). — La nouvelle figuration des voies urinaires par injection intraveineuse d'urosélectan. *L'Actualité médico-chirurgicale* (Charentes, Poitou, Limousin), 1^{re} année, n° 5, févr. 1931, p. 174.
- VISHER. — Pyélographie avec émulsion de campidol. *Amer. Journ. of Surgery*, juin 1931, p. 427.
- VOLKMANN et HRYENTCHAKS. — *Deuts. Med. Wochenschr.*, n° 50, févr. 1914, p. 1413.
- WASTERLAIN. — Présentation de radiographies rénales à l'urosélectant. *Journ. belge d'uro.*, n° 2, avril 1930, p. 96.
- WEISER. — Emploi des composés du thorium en radiographie. *Wien. Med. Wochenschr.*, n° 44, 25 oct. 1930, p. 1427.
- WHORLOW. — L'urographie par excrétion. — *Brit. Med. Journ.*, 5 juill. 1930, n° 3626, p. 40.
- WILINSKY. — Un cas montrant une source d'erreur dans la pyélographie intraveineuse. *The Urol. and Cutan. Rev.*, janv. 1932, p. 38.
- WOODRUFF. — Discussion sur l'urosélectan. *The Journ. of Urol.*, Baltimore, mars 1931.
- ZIEGLER et KÖHLER. — Pyélographie par voie buccale. *Zentr. f. Chir.*, 7 sept. 1929, p. 2269.
- Pyélographie pérorale. *Med. Klin.*, n° 1, 3 janv. 1930.
- ZIEGLER. — Valeur et technique de la compression urétérale dans la pyélographie intraveineuse. *Deuts. Med. Wochenschr.*, n° 42, 17 oct. 1930, p. 1772.
- ZIENDENFELD. — Sur la pyélographie intraveineuse au moyen de l'urosélectan. *Polska Lebarska Gazeta*, 24 nov. 1930, p. 926.

TABLE DES MATIERES

	Pages
Généralités	15
Historique	20
Principes radiologiques	24
Différents éléments de diagnostic dans la tuberculose rénale ..	27
Tests de base	28
Résultats obtenus par les autres urologistes	33
Résultats que nous avons obtenus	35
Observations	36
L'urographie intraveineuse permet-elle de diagnostiquer la nature de la lésion ?	51
L'urographie examen fonctionnel	54
L'urographie diagnostic de côté	58
Comparaison avec les autres tests de diagnostic	62
Signes radiologiques à la base du diagnostic	64
Que peut-on en déduire ?	69
Conclusions	71
Bibliographie	73

